



2. Novas Abordagens do Orçamento Público

1º Lugar

Carla de Barros Reis

**Transferências Inter-Regionais e Desigualdade na
Arrecadação e Distribuição dos Recursos
Previdenciários Brasileiros: uma análise do
orçamento público a partir de um instrumental
demográfico-financeiro.**

IV Prêmio SOF de Monografias

TEMA II - Novas Abordagens do Orçamento Público

Políticas de Desenvolvimento e Orçamento Público

**TRANSFERÊNCIAS INTER-REGIONAIS E DESIGUALDADE
NA ARRECADAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS
PREVIDENCIÁRIOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE DO
ORÇAMENTO PÚBLICO A PARTIR DE UM INSTRUMENTAL
DEMOGRÁFICO-FINANCEIRO**

RESUMO

Este trabalho pretende estimar os efeitos distributivos da Previdência Social, no âmbito das Grandes Regiões brasileiras, abordando dois aspectos: as transferências entre indivíduos de uma mesma geração, mas de distintas regiões, ou seja, subsídios cruzados que consideram os benefícios e contribuições efetuadas ao longo do ciclo de vida; e as transferências que ocorrem entre as regiões, no período anual de 2008. Através do uso de medidas de retorno financeiro, verifica-se se a previdência retira recursos, por meio de contribuições, das regiões mais ricas para repassá-los, mediante pagamento de benefícios, para as mais pobres. Ou seja, verifica-se o impacto da atuação do orçamento público previdenciário na redução ou compensação das desigualdades regionais. Exercícios de padronização da estrutura etária, do padrão de mortalidade e dos fatores socioeconômicos e institucionais são realizados a fim de se isolar estes componentes dos fluxos inter-regionais da renda previdenciária. Os resultados revelam que o sistema se mostra progressivo, cumprindo seu papel social na distribuição regional dos recursos previdenciários. A proteção garantida, principalmente, ao Nordeste, implica como contrapartida, em um volume considerável de transferências de recursos entre regiões, com perdas atuariais não triviais para a região Sudeste e um retorno líquido negativo para a região Norte na perspectiva de período.

PALAVRAS-CHAVE: Previdência Social. Transferências. Regiões brasileiras

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Distribuição da população por grupos etários quinquenais – Brasil e Grandes Regiões, 2008.....	37
GRÁFICO 2 - Razão entre as taxas de atividade das regiões Nordeste e Sudeste, segundo grupos etários quinquenais, 2008.....	38
GRÁFICO 3 - Grau de formalização previdenciária segundo grupos etários quinquenais – Brasil e Grandes Regiões, 2008.....	39
GRÁFICO 4 - Percentual de aposentadorias urbanas concedidas, por grupos de espécies – Brasil e Grandes Regiões, 2008.....	40
GRÁFICO 5 - Renda média mensal do trabalho principal, segundo grupos etários quinquenais – Brasil e Grandes Regiões, 2008.....	41
GRÁFICO 6 – Valor médio anual de contribuições – Brasil e Grandes Regiões, 2008.....	44
GRÁFICO 7 - Valor médio anual do benefício, segundo grupos etários quinquenais – Brasil e Grandes Regiões, 2008.....	45
GRÁFICO 8 – Transferência líquida de recursos previdenciários – Grandes Regiões, 2008.....	46
GRÁFICO 9 – Razão entre as RBCs de cada região e a RBC do Sudeste – Grandes Regiões, 2008.....	48
GRÁFICO 10 – Valor presente líquido para a coorte nascida em 1988-1993 - Grandes Regiões.....	50
GRÁFICO 11 - Razão entre as RBCs de cada região e a RBC do Sudeste – Grandes Regiões, Coorte.....	53

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Probabilidades de sobrevivência – Brasil e Grandes Regiões, 2005-2010.....	38
TABELA 2 – Índice de Gini para as curvas de contribuições e benefícios – Brasil e Grandes Regiões, 2008.....	45
TABELA 3 – Razão entre benefícios e contribuições (RBC) – Brasil e Grandes Regiões, 2008.....	46
TABELA 4 – Efeitos das curvas de contribuições e benefícios e dos diferenciais de estrutura etária sobre as RBCs – Grandes Regiões, 2008.....	47
TABELA 5 – Razão entre os valores esperados dos benefícios e contribuições (RBC) – Grandes Regiões, coorte.....	51
TABELA 6 – Efeitos das curvas de contribuições e benefícios e dos diferenciais de mortalidade sobre as RBCs – Grandes Regiões, coorte.....	51
TABELA A – Alíquotas de contribuição ao INSS segundo a posição na ocupação do trabalho principal.....	64
TABELA AA – Valores médios anuais das contribuições, por grupos etários, estimados para o ano de 2008 – Brasil e Grandes regiões.....	65
TABELA BB - Valores médios anuais dos benefícios, por grupos etários, estimados para o ano de 2008 – Brasil e Grandes regiões.....	66

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. REVISÃO DE LITERATURA: REDISTRIBUIÇÃO DE RENDA INERENTE AOS SISTEMAS PAYGO.....	9
2.1. Transferências Intergeracionais.....	10
2.2. Transferências Intrageracionais.....	13
2.3. Transferências de Período.....	16
3. ALGUNS DETERMINANTES DA TRANSFERENCIA ESPACIAL DOS RECURSOS PREVIDENCIÁRIOS BRASILEIROS.....	18
3.1. Transição da Estrutura Etária e Distribuição Regional da Renda Previdenciária.....	19
3.2. O Recorte Entre Áreas Rurais e Urbanas.....	22
3.3. As Condições de Elegibilidade.....	23
3.4. A Segmentação no Mercado de Trabalho: Formal x Informal.....	24
3.5. As Desigualdades de Oportunidades Educacionais.....	27
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS GERAIS.....	29
4.1. Fontes de Dados.....	29
4.2. Cálculo das Transferências Intrageracionais.....	31
4.2.1. Construção das Curvas de Contribuições e Benefícios.....	31
4.2.2. Estimando o Saldo Orçamentário da Previdência Social.....	32
4.2.3. As Medidas de Retorno Financeiro.....	33
4.3. Estimativa dos Efeitos Distributivos de Período.....	36
4.4. Análise Descritiva dos Dados.....	37
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	43
5.1 Efeitos Distributivos Regionais dos Recursos Previdenciários na Perspectiva de Período.....	43
5.2 Efeitos Distributivos Regionais dos Recursos Previdenciários na Perspectiva do Ciclo-de-Vida.....	49
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
REFERÊNCIAS.....	57
ANEXO A.....	63
APÊNDICE A.....	64
APÊNDICE B.....	65

1. INTRODUÇÃO

Seguridade Social pode ser entendida como uma “ação coletiva para proteger indivíduos contra a insuficiência de renda” (HILL, 2006: 67 apud DEAN, 2008). Assim, um dos princípios da previdência, sob o contexto maior da Seguridade Social, é suavizar o consumo ao longo do ciclo de vida, de forma a reduzir a privação de renda nos períodos de incapacidade laborativa e a pobreza dos indivíduos destituídos de recursos para garantir sua própria aposentadoria, prevenindo as desigualdades sociais insustentáveis.

Passados mais de 20 anos da promulgação da Constituição de 1988, a Seguridade Social continua a estabelecer patamares mínimos de bem-estar no país. Apesar da importância do equilíbrio orçamentário da previdência para a organização das contas públicas, a incorporação de benefícios assistenciais, o próprio desenho do sistema de repartição simples e a dinâmica das variáveis demográficas e econômicas acentuam seu caráter distributivo (AFONSO & FERNANDES, 2005).

Além disso, ajustes propostos para aumentar a justiça atuarial são imprescindíveis para a solvência do sistema no longo prazo, mas reduzem as redistribuições entre os vários grupos que viabilizam o esquema de solidariedade geracional (MARRI, 2009). Por isso, além das questões referentes ao equilíbrio orçamentário, os aspectos relativos à eficácia do sistema em atingir seus objetivos torna-se essencial para avaliar as políticas empreendidas e propostas na área previdenciária.

Uma face pouco explorada na literatura nacional sobre previdência social refere-se às questões regionais. Dadas as peculiaridades de cada Grande Região brasileira e seu próprio processo de desenvolvimento sócio-econômico ao longo da história, torna-se relevante uma análise pormenorizada da ação do Estado, na transferência dos

recursos previdenciários, que ultrapasse a ótica nacional. Dessa forma, é essencial averiguar se a previdência retira recursos, por meio de contribuições, das regiões mais ricas para repassá-los, mediante pagamento de benefícios, para as mais pobres (CAETANO, 2008).

Na tentativa de contribuir para a diminuição desta lacuna na literatura nacional e para o subsídio de políticas públicas, este trabalho segue a metodologia proposta por Lee (2000) e aplicada por outros autores como Zorzin (2008), para estimar os aspectos distributivos da previdência social, no âmbito das Grandes Regiões brasileiras, abordando dois aspectos: as transferências entre indivíduos de uma mesma geração ou coorte e distintas regiões, ou seja, subsídios cruzados que consideram os benefícios e contribuições efetuadas ao longo do ciclo de vida; e as transferências que ocorrem entre as regiões no ano de 2008. Portanto, verifica-se o impacto da atuação do orçamento público previdenciário na redução ou compensação das desigualdades regionais. Para tanto, serão utilizados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), as Projeções Populacionais de 2000 a 2050 e as Tábuas de Mortalidade por Grandes Regiões de 2000 a 2020 estimadas pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) e dados disponíveis no sítio do Ministério da Previdência Social, como a base INFOLOGO e o Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS, referentes ao ano de 2008. Os resultados revelam que o sistema se mostra progressivo, cumprindo seu papel social na distribuição regional dos recursos previdenciários. A proteção garantida, principalmente, ao Nordeste, implica como contrapartida, em um volume considerável de transferências de recursos entre regiões, com perdas atuariais não triviais para a região Sudeste e um retorno líquido negativo para a região Norte na perspectiva de período.

Além desta introdução, o trabalho conta com mais cinco seções. No segundo capítulo é realizada uma revisão de literatura abordando os tipos de transferências inerentes ao sistema previdenciário de repartição simples. O terceiro capítulo prossegue com a revisão, abordando alguns determinantes da transferência espacial de recursos previdenciários brasileiros. Na quarta seção são desenvolvidas a metodologia e a análise descritiva dos dados. A quinta seção apresenta os resultados obtidos. Encerrando, são apresentadas as conclusões e algumas reflexões sobre políticas públicas.

2. REVISÃO DE LITERATURA: REDISTRIBUIÇÃO DE RENDA INERENTE AOS SISTEMAS PAYGO

Ao contrário dos sistemas de capitalização onde há acumulação de contribuições em contas individuais, o sistema de repartição simples, também conhecido como “*pay-as-you-go*” (PAYGO), baseia-se no pacto intergeracional, ou seja, ativos financiam inativos no presente, esperando que as futuras gerações façam o mesmo (OLIVEIRA, BELTRÃO & MANIERO, 1997).

Portanto, torna-se clara a grande dependência que o regime possui da razão de suporte previdenciária¹ e a existência de mecanismos de transferências intergeracionais (FERNANDES, 1993). Estas relações traduzem a facilidade de se iniciar este tipo de sistema em países que se encontram nas fases iniciais da transição demográfica e, portanto, possuem estruturas etárias mais jovens. Contudo, ao avançar o processo de envelhecimento populacional, as condições que favorecem a adoção do sistema começam a contribuir adversamente para sua manutenção, principalmente pela necessidade de financiamento da última geração de contribuintes, que não receberão nada das gerações subsequentes (LEE, 2002).

Os mesmos fatores que influenciam o equilíbrio financeiro do regime imprimem seu caráter redistributivo. Assim, o sistema concede recursos a determinados grupos populacionais, ao mesmo tempo em que tributa outros membros com características demográficas, regionais e socioeconômicas distintas. Estas transferências podem ser avaliadas tanto sob uma perspectiva geracional quanto numa ótica de período.

No contexto previdenciário, o foco das transferências geracionais está no retorno ou transferência líquida de recursos que cada indivíduo receberá durante seu ciclo de vida.

¹ A razão de suporte previdenciária é definida pela razão entre beneficiários e contribuintes do sistema.

Quando se comparam retornos de gerações distintas e de indivíduos de uma mesma geração, as transferências definem-se como intergeracionais e intrageracionais, respectivamente (ZORZIN, 2008).

2.1. Transferências Intergeracionais

A moderna teoria das transferências intergeracionais foi introduzida por Samuelson (1958). A partir de hipóteses simplificadoras, o autor mostrou que em um mundo sem bens duráveis, em que os indivíduos devem suavizar consumo ao longo do ciclo de vida, o mercado competitivo de crédito poderia imprimir uma taxa de retorno negativa aos indivíduos, já que ocorreria alto nível de consumo na juventude e baixo, nas idades mais avançadas. Neste caso, a correspondente utilidade no ciclo de vida poderia ser extremamente baixa. Contudo, se a comunidade firmasse um pacto social, acordando que os trabalhadores iriam, simplesmente, transferir renda para os idosos, sem qualquer expectativa de serem restituídos por eles, então o consumo seria mais bem distribuído entre o ciclo de vida e a utilidade de todos os membros da comunidade seria mais alta.

A taxa intrínseca de retorno, conceito também introduzido por Samuelson (1958) é a taxa de juros que iguala o fluxo de contribuições realizadas ao de benefícios recebidos por um indivíduo ou uma coorte ao longo do seu ciclo de vida, descontados a uma determinada data. A sua utilização facilita a comparação de distintos contextos demográficos, econômicos, regionais e temporais (FERNANDES, 1993). Quanto maior a taxa interna de retorno, maior o valor dos benefícios recebidos em relação ao montante de contribuições realizadas.

Assim, ao contrário da provisão de uma taxa de retorno negativa pelo mercado, em uma população estável, os indivíduos poderiam receber uma taxa implícita igual à taxa de crescimento populacional, somada à taxa de crescimento da produtividade da economia, num contexto mais realista (LEE, 2002). Logo, em uma população estável², não há transferências intergeracionais de renda. Contudo, como a estabilidade da população é um conceito teórico, a transferência de recursos entre gerações é intrínseca ao sistema de repartição simples (FERNANDES, 1993).

Após o período de Bônus Demográfico a razão de suporte previdenciária aumenta. Dessa forma, para manter a solvência do sistema, se faz necessário o aumento das alíquotas de contribuição ou a redução dos benefícios. Assim, os benefícios líquidos das coortes mais recentes são menores. Este resultado é corroborado pelas evidências oferecidas por diversos trabalhos nacionais e internacionais (World Bank, 1994).

Burkhauser e Warlick (1981) analisaram os retornos de indivíduos de várias coortes sob o sistema americano OASI (Old Age and Survivors Insurance). Os autores concluíram que as coortes mais antigas receberam, basicamente, benefícios por assistência, já que o montante de contribuições efetuadas por elas compensa uma ínfima parcela dos benefícios a que possuem direito. Duggan, Gillinghan & Greenjees (1993) encontraram uma taxa interna de retorno 54% maior para as coortes nascidas entre 1895 e 1903 em relação às coortes nascidas entre 1917 e 1922.

Este sistema não será hábil para pagar os benefícios da geração “baby boom” sem aumentos adicionais nas alíquotas de contribuição ou cortes de benefícios, o que reduzirá as taxas de retorno dos trabalhadores correntes e das próximas gerações.

² Uma população é estável quando sua estrutura etária se mantém constante ao longo do tempo, ou seja, possuem funções de mortalidade e fecundidade constantes, em uma população fechada (CARVALHO, 1998).

Ademais, com o aumento das alíquotas de contribuição, a riqueza que os indivíduos de baixo e médio rendimentos deixarão para as próximas gerações será alterada, afetando a herança e reproduzindo a dependência de seus filhos em relação ao sistema (eles também serão menos hábeis para gerar novas rendas e poupança). Logo, por sempre dificultar a ajuda à próxima geração, o sistema pune as futuras coortes (BEACH & DAVIS, 1998).

O retorno auferido no sistema público de pensões da Espanha também confirma os resultados encontrados para o sistema americano. Estimativas mostram que as coortes mais antigas receberam uma taxa de retorno até 61% maior que as novas gerações, devido ao descolamento entre os salários e as contribuições das coortes mais antigas e ao significativo aumento da expectativa de vida das coortes recentes (GIL & LOPEZ-CASASNOVAS, 1997).

Estimativas para o Brasil foram encontradas por Fernandes (1993) e Afonso e Fernandes (2005). No primeiro trabalho, o autor verificou que, no longo prazo, ao final da transição, a dinâmica demográfica determinará taxas intrínsecas de retorno iguais a 0%, nos sistemas baseados na repartição simples. As maiores dificuldades emergem, no entanto, durante a transição, quando as variações nos prêmios ou nas taxas de benefícios associadas às desigualdades intergeracionais são propícias à emergência de conflitos entre gerações.

O segundo trabalho, contudo, revela resultados opostos àqueles encontrados pela literatura internacional. Utilizando dados das PNADs do período 1976-1999 e projeções para anos anteriores e posteriores, os autores chegaram a taxas internas de retorno anuais médias iguais a 4,45% para as coortes nascidas em 1920 e, 8,27% para aquelas nascidas em 2000. As taxas crescem de forma quase que monotônica no período

analisado, até se estabilizarem para as gerações nascidas no início da década de 1980, configurando a existência de aspectos distributivos intergeracionais no sistema previdenciário brasileiro.

2.2. Transferências Intrageracionais

As transferências intrageracionais são aquelas ocorridas entre grupos distintos de indivíduos que pertencem a uma mesma geração. Além dos fatores demográficos, os componentes econômicos e institucionais conferem grande peso nas transferências intrageracionais, ao afetarem o fluxo de contribuições e benefícios. Grupos com menor inserção no mercado laboral, baixos salários, menores oportunidades educacionais e pior background familiar apresentam menores fluxos de contribuições, o que afeta a taxa interna de retorno.

Um fator decisivo no diferencial de retornos entre grupos é o padrão da função de mortalidade dos próprios, já que os sistemas previdenciários, em geral, são neutros em relação a esta perspectiva (GAO, 2003). Além disso, a entrada tardia no mercado de trabalho pelas pessoas de alta renda e sua maior expectativa de vida são apontadas como os motivadores para que a redistribuição para os mais pobres, no âmbito do sistema previdenciário americano, não seja tão eficiente quanto o esperado (WORLD BANK, 1994).

Cohen e Friedman (1972) afirmaram que os indivíduos que detinham altos rendimentos recebiam elevados retornos com o sistema previdenciário americano em relação aos indivíduos de baixos rendimentos, por que os primeiros possuíam uma alta expectativa de vida e, portanto, obtinham benefícios por um maior período de tempo. Assim, o diferencial nas taxas de mortalidade poderia compensar a progressividade da

fórmula de benefício do sistema. Alguns trabalhos para os Estados Unidos, contudo, percebem que os diferenciais de mortalidade, morbidade e de rendimentos no ciclo de vida não superam a progressividade do sistema, em termos de fórmulas de cálculo dos benefícios e de tipos de programas.

Segundo GAO (2003), os benefícios de trabalhadores americanos de baixos salários restituem uma parcela maior dos seus rendimentos que os benefícios de trabalhadores que possuem altos rendimentos. Ademais, aqueles segurados pelo Disability Insurance recebem altos benefícios em relação às contribuições realizadas. Como os negros e hispânicos estão sobrerepresentados entre os indivíduos que recebem benefício por invalidez e possuem menores rendimentos no ciclo de vida, eles possuem maiores retornos que os brancos. Finalmente, a mortalidade realmente afeta o número de anos que o indivíduo contribuirá e receberá benefícios. Assim, por possuírem maiores taxas de mortalidade, os negros podem ter uma razão entre benefícios e contribuições menor que a dos brancos. Contudo, isso dependerá do tempo que seus dependentes receberão pensão após sua morte. Dessa forma, certos programas específicos e a progressividade da fórmula do benefício ajudam os indivíduos de baixos rendimentos, que são sobrerepresentados pelas minorias (HENDLEY & BILIMORIA, 1999).

Duggan, Gillingham, Greenlees (1995) analisaram a relação entre mortalidade e renda, estimando os efeitos dos fatores demográficos e econômicos sobre a função de mortalidade. Depois, incorporou-se a taxa de mortalidade ajustada pela renda nas simulações da taxa real de retorno. Os resultados mostraram que o modelo que utiliza a mortalidade ajustada pela renda produz resultados menos progressivos, reforçando os encontrados de Cohen e Friedman. Contudo, mesmo com este efeito, o programa ainda se constitui num meio progressivo de distribuição de renda.

As taxas internas de retorno caem bruscamente com o aumento do nível de renda dos indivíduos. Enquanto os trabalhadores de baixos rendimentos auferem uma taxa de retorno igual a 12,9, aqueles de alta renda se deparam com taxas de aproximadamente 7,7 (DUGGAN, GILLINGHAM & GREENLEES, 1993).

No Brasil, as normas previdenciárias parecem ser suficientemente redistributivas para fazer frente às diferenças na mortalidade, já que nesta perspectiva os indivíduos negros obtiveram maiores taxas de retorno que brancos (ZORZIN, 2008). Além disso, em toda literatura, a mulher recebe maiores retornos que os homens, já que a sua maior expectativa de vida³ e as normas previdenciárias mais que compensam os menores salários recebidos por elas (MARRI, 2009; GIAMBIAGI, 2007; GIAMBIAGI e AFONSO, 2008).

Estudos da Secretaria de Previdência Social demonstraram que a aposentadoria por idade aos 60 e 65 anos, com um tempo de contribuição de 15 anos, exigiria alíquotas atuarialmente equilibradas de 67% e 55% para mulheres e homens, respectivamente (CECHIN, 2002: 66).

No Brasil, os trabalhadores rurais recebem grande subvenção do sistema. Com a universalização da cobertura previdenciária, instituída pela Constituição de 1988, foram uniformizados os benefícios e serviços para as populações rurais e urbanas, permanecendo as regras de contribuição diferenciadas. As alíquotas atuarialmente justas para os trabalhadores rurais, com 15 anos de contribuição, seriam de 98,74% e 94,98%, para mulheres e homens, respectivamente (CECHIN, 2002: 68).

³ Segundo a Tábua Completa de Mortalidade do IBGE para o ano de 2007, a expectativa de sobrevida feminina é maior que a dos homens. No Brasil, aos 60 anos, o indivíduo vive mais 21,1 anos. Para os homens, ela é menor que a média (19,4 anos), enquanto para as mulheres é superior à média (22,6 anos).

O sistema previdenciário brasileiro parece apresentar características distributivas no sentido correto. Em cada região, as taxas de retorno dos indivíduos com nível educacional mais baixo são superiores às taxas dos demais níveis. Também, para todos os níveis educacionais, os retornos obtidos pelos moradores da região Nordeste são claramente mais elevados que os das demais regiões, cerca de 25% maior que os retornos da região Sudeste (AFONSO E FERNANDES, 2005). Como pode ser visto posteriormente, este trabalho pretende somar à contribuição destas estimativas, ampliando o escopo de análise, ao incorporar as transferências de período entre regiões.

2.3. Transferências de Período

Além das transferências que consideram os benefícios e as contribuições ao longo do ciclo de vida, existem também as transferências previdenciárias que ocorrem entre grupos populacionais em um determinado período. Estas transferências são geradas pelos mesmos fatores que produzem as transferências intrageracionais. Contudo, há dois fatores importantes e exclusivos na análise de período: a fecundidade e a migração.

A fecundidade e a migração, juntamente com a mortalidade, são os determinantes da composição da estrutura etária populacional e, portanto, afetam a razão beneficiários/contribuintes de cada subgrupo populacional, com consequências para as transferências de período (ZORZIN, 2008).

Mantidas as variáveis econômicas constantes, a razão de suporte previdenciária continua imprimindo um caráter distributivo ao sistema. Se um grupo específico de indivíduos apresenta uma razão de suporte previdenciária inferior que a mesma razão

da população total, este é superavitário no regime de repartição simples e, portanto, está subsidiando subgrupos populacionais que possuem uma razão superior à média populacional. Logo, os subgrupos deficitários acabam auferindo uma taxa intrínseca de retorno maior (FERNANDES, 1993).

Assim, em cada período, o subgrupo mais jovem pagaria mais em contribuições do que receberia em benefícios, enquanto o oposto aconteceria com o subgrupo mais velho (LEE, 2000). Apesar da progressividade das regras previdenciárias brasileiras, há evidências de que a alta fecundidade relativa dos negros lhes é desfavorável na perspectiva de período, já que possuem uma estrutura etária mais jovem que a dos brancos (ZORZIN, 2008).

Como a população de regiões como Nordeste e Norte apresentam maiores taxas de fecundidade que as demais, espera-se que o mesmo padrão verificado na relação étnica se estabeleça nas questões regionais.

A fim de se entender as transferências de renda previdenciária entre indivíduos de uma mesma geração, mas de distintas regiões brasileiras, e as transferências que ocorrem entre eles no ano de 2008, o próximo capítulo dá continuidade à revisão de literatura, ao trazer uma análise pormenorizada dos fatores que as geram.

3. ALGUNS DETERMINANTES DA TRANSFERÊNCIA ESPACIAL DOS RECURSOS PREVIDENCIÁRIOS BRASILEIROS

Os regimes PAYGO, em geral, são estruturados com base em equações de equilíbrio, como aquela deduzida por Babeau (1985) apud Andrade (1999), que explicita a interação entre fatores demográficos, econômicos e institucionais que influenciam diretamente nos fluxos de transferências entre indivíduos de iguais e distintas gerações. O primeiro termo da equação abaixo corresponde ao total de contribuições que se iguala ao segundo termo, o total de benefícios pagos:

$$A\alpha(1-d)(1-i)sT = Vrm$$

Em que, para um determinado ano:

A = população ativa

α = proporção de A ocupada

d = taxa de desemprego

i = taxa de informalidade

s = salário médio

T = alíquota de contribuição

V = população inativa

r = proporção de V com cobertura previdenciária

m = benefício previdenciário médio

Note que a manutenção do equilíbrio orçamentário e o fluxo de transferências dependem da dinâmica demográfica representada pela relação entre população ativa e inativa; das intervenções institucionais reveladas a partir da inclusão previdenciária, tanto na filiação ao processo contributivo quanto na cobertura; e, por fim, os aspectos

econômicos que revelam a sensibilidade das contribuições ao comportamento cíclico das economias.

Assim, as disparidades regionais que estão refletidas nas várias estruturas sociais, como padrão de mortalidade e fecundidade, mercado de trabalho e educação, afetam, sobremaneira, a capacidade de geração de renda e a forma de participação no sistema de previdência social.

A seguir serão analisados alguns aspectos importantes na determinação das transferências dos recursos previdenciários brasileiros, apesar do alto custo fiscal inerente a alguns deles. Além disso, associam-se estes determinantes à questão regional.

3.1. Transição da estrutura etária e distribuição regional da renda previdenciária

A transição da estrutura etária, sob o conceito maior da Transição Demográfica, engloba mudanças no tamanho relativo e absoluto de grupos populacionais, produzidas pelo declínio da fecundidade e mediadas pelas alterações nos padrões de sobrevivência e fluxos migratórios (WONG & CARVALHO, 2006).

A queda da fecundidade vem se mostrando generalizada em todo o território brasileiro. Contudo, a originalidade da transição demográfica no país está definida pelas particularidades históricas onde ela se insere, permeada pelos fortes desequilíbrios regionais e sociais. Neste sentido, ela é única enquanto um processo global que atinge toda a sociedade brasileira, mas, simultaneamente, diversa, ao se manifestar diferentemente segundo as diversidades regionais (BRITO, 2008).

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) referentes ao ano de 2007, a região brasileira com maior taxa de fecundidade é a Norte, com 2,6 filhos por mulher, seguida pelo Nordeste, com 2,29, e a Centro-Oeste, com 2,01. A menor taxa é da região Sudeste, com 1,62 filho por mulher. Na região Sul foi registrado 1,78 filho por mulher.

Apesar do comportamento de convergência, a fecundidade mais elevada apresentada pelas nordestinas está, em grande medida, relacionada ao nível educacional e socioeconômico mais baixos dessas mulheres. Este contexto afeta o acesso à contracepção e à informação. Além disso, as disparidades quanto ao acesso aos serviços de saúde e tratamento, esgotamento sanitário e as insuficiências nutricionais infantis refletem um padrão de mortalidade distinto da região Centro-Sul⁴. Como visto no capítulo anterior, o padrão de mortalidade entre os grupos populacionais imprime um grande peso na determinação dos fluxos de transferências previdenciárias entre eles, já que aquele com maior tempo médio de vida pode receber o benefício por um tempo maior. Apesar da diminuição nos diferenciais de expectativa de vida entre as regiões, experimentada pelo país no último século, ainda se registra uma diferença marcante. Segundo dados históricos do IBGE (2006), em 1940, a maior esperança de vida encontrava-se na região Sul (50,1 anos), e a menor, na região Nordeste (38,2 anos), representando uma diferença de quase 12 anos. Em 1990, apesar da queda do diferencial para 4,4 anos, a região Sul do país ainda detém a liderança, com maior

⁴ A não cobertura universal no espaço geográfico brasileiro da rede básica de serviços de saúde reflete-se na elevada proporção de nascimentos que se verificam fora da rede hospitalar e ausência de acompanhamento pré-natal, por muitas mulheres nordestinas. Além disso, o esgotamento sanitário adequado continua sendo privilégio de apenas pouco mais da metade da população do Nordeste. Em 1996, apenas 54,8% dos domicílios nordestinos dispunham deste serviço, contra 80% de acesso nos domicílios do Sudeste (IBGE, 1999).

expectativa de vida ao nascer (68,7 anos) e a região Nordeste continua com o menor valor (64,3 anos).

As desigualdades espaciais de mortalidade e fecundidade afetam as transferências de período, uma vez que ambas imprimem grande peso na definição das estruturas etárias das regiões brasileiras. A migração também corresponde a um elemento importante nesta determinação.⁵ Entretanto, este fator atua no sentido oposto, suavizando os efeitos dos elementos anteriores. Uma forte e persistente imigração tem como consequência o aumento da proporção da população jovem e daquela em idade ativa, com a consequente diminuição do segmento de idosos. Já nas regiões com forte emigração, seu efeito deveria ser um maior envelhecimento populacional (WONG & CARVALHO, 2006).

Apesar de experimentar maior emigração de seus habitantes em direção às regiões mais desenvolvidas economicamente, o eixo Norte–Nordeste, por possuir um padrão de maior mortalidade e fecundidade, com menor expectativa de vida, mantém uma estrutura populacional mais jovem que o eixo Centro-Sul. Como visto anteriormente, uma importante base dos fluxos de transferências apoia-se na relação entre população ativa e inativa. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2007, a razão de dependência dos idosos para a região Nordeste era 4,5% menor que esta razão para a região Sudeste.

⁵ Contudo, considerando o processo de desconcentração industrial na Grandes Regiões mais desenvolvida, combinado com o crescimento industrial das demais cidades médias e a expansão da fronteira agropecuária, ocorridos a partir de meados da década de 1970 (DINIZ, 2001), entende-se que os fluxos migratórios interregionais tendem a diminuir.

Portanto, por participarem de um mesmo sistema de previdência, o efeito puro do diferencial regional entre estruturas etárias gera transferências de renda das regiões brasileiras que sofrem maior grau de mazelas sociais para aquelas mais desenvolvidas.

3.2. O recorte entre áreas rurais e urbanas

É sabido que o índice de formalização da mão-de-obra na área rural é muito baixo. Segundo Neri (2007), a taxa de contribuição previdenciária da população ocupada rural era de 16%, em 2004.

Como um dos grandes princípios constitucionais que regem o sistema de Seguridade Social é a universalidade na cobertura, independentemente da capacidade contributiva, a Previdência Rural acaba por se conformar em uma das maiores políticas sociais do país (NETO, 2008).⁶

A partir da promulgação da nossa Carta Magna foram uniformizados os benefícios e serviços para as populações urbana e rural. Contudo, as regras de contribuição permaneceram diferentes, de forma que a quantia que estes trabalhadores contribuem se traduz em uma parcela bastante modesta do valor dos benefícios a que têm direito. Soma-se a este fato o benefício de se aposentarem por idade cinco anos antes em relação aos trabalhadores urbanos: 55 e 60 anos, para mulheres e homens, respectivamente.

Dessa forma, verificam-se transferências de recursos previdenciários do setor urbano para as áreas rurais. Além disso, os benefícios auxiliam as famílias que vivem em economias de subsistência, asseguram renda fixa e ajudam no financiamento de pequenas produções, reduzindo fortemente a migração das áreas rurais para as

⁶ Reconhece-se, contudo, o custo atuarial e fiscal da Previdência Rural. Ver Cechin (2002).

grandes cidades. Sabendo da existência da seletividade por idade do processo migratório e do sentido deste fluxo (de regiões pobres para regiões ricas), a previdência rural pode arrefecer os impactos da fecundidade e mortalidade sobre as transferências que acabam por ocorrer num “sentido incorreto”.⁷

Como em sua esmagadora maioria, os benefícios rurais são exatamente um salário mínimo, as transferências para estas regiões são reforçadas pela relação entre o piso e o teto previdenciários.

3.3. As condições de elegibilidade

O valor dos benefícios concedidos pela previdência social é definido tanto pela sua fórmula de cálculo quanto pelo seu mecanismo de correção no tempo. A Constituição de 1988 assegurou o salário mínimo como piso previdenciário. Dessa forma, os benefícios cujos valores se igualam ao salário mínimo são reajustados no mesmo momento e à mesma proporção que este. Além disso, o próprio Benefício de Prestação Continuada (BPC) direcionado à população idosa com renda per capita inferior a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo, corresponde ao piso previdenciário (GIAMBIAGI et al, 2004)⁸.

Por sua vez, os demais benefícios são corrigidos anualmente, de acordo com a inflação de preços ao consumidor (ROCHA & CAETANO, 2008). Enquanto o salário mínimo real aumentou 61,8% entre 1996 e 2006, o rendimento médio do trabalho caiu 9,6% no mesmo período (VAZ, 2007:16).⁹

⁷ As transferências ocorrem num sentido incorreto quando não privilegiam os mais pobres.

⁸ O BPC-LOAS é um benefício assistencial custeado pelo Tesouro Nacional (GIAMBIAGI, 2007:143).

⁹ Como cerca de 2/3 dos benefícios da previdência possuem valor igual ao salário mínimo, a dinâmica de crescimento dos gastos previdenciários é superior ao PIB do país ou à media salarial nacional, causando uma pressão adicional sobre a necessidade de financiamento dos regimes (AFONSO, ZYLBERSTAJN & SOUZA, 2006).

Ao mesmo tempo, o sistema determina um teto para o valor do benefício, limitando o retorno daqueles trabalhadores com altos rendimentos. Sem estas regras, indivíduos com baixo ou nenhum histórico salarial deveriam receber baixo ou nenhum valor de benefício de aposentadoria (MARRI, 2009). Assim, indivíduos pobres, bem como as regiões menos favorecidas economicamente, recebem transferências, via valorização do salário mínimo, dos indivíduos e regiões mais ricas.

Considerando a fórmula de cálculo, verifica-se o uso de tábuas de vida que desconsideram o diferencial de longevidade de acordo com regiões, sexo, raça, renda ou qualquer característica biológica ou socioeconômica dos indivíduos. Dessa forma, tudo mais constante, há subsídios cruzados entre indivíduos de distintas regiões, na medida em que as diferenças no tempo de sobrevivência e, conseqüentemente, no montante de benefícios a receber, não são considerados nos cálculos.

Logo, os exemplos analisados oferecem uma mostra de como as regras de elegibilidade do sistema previdenciário brasileiro também geram transferências espaciais de seus recursos.

3.4. A Segmentação no Mercado de Trabalho: Formal x Informal

A informalidade interfere de forma decisiva na regularidade dos fluxos de contribuições, gerando impactos macroeconômicos adversos sobre a arrecadação tributária e previdenciária.¹⁰

Neri (2000) argumenta que a contribuição para a previdência social é vista como um imposto, havendo, portanto, um descasamento entre o valor das contribuições e o valor

¹⁰ Apenas 7,7% dos empregados informais do país contribuem para o INSS (NERI, 2000).

subjetivo dos benefícios. Isto ocorre pelo fato de o empregado não perceber a ligação entre as contribuições presentes e benefícios auferidos no futuro.

Além disso, segundo o autor, os direitos trabalhistas são respeitados mesmo nos casos em que a relação de trabalho não é formalizada, sinalizando como principal causa da informalidade a evasão previdenciária. Dessa forma, Neri (2007) afirma que este fenômeno corresponde a um trecho descendente da curva de Laffer.

Contudo, Paiva (2004) alerta para as diferenças entre os cenários metropolitanos e não-metropolitanos. Provavelmente, o mau resultado das regiões metropolitanas se deve à migração de empresas para regiões do país que permitem a recuperação de sua competitividade, guardando menor relação com as variações nas alíquotas previdenciárias.¹¹ Quando se faz referência a todo o país, a tendência de formalização é crescente.

Apesar da queda da informalidade, ela ainda permanece em patamares bastante elevados. Segundo dados da PNAD, a informalidade no conjunto dos ocupados caiu de 46,5%, em 2002, para 42,7%, em 2008 (DIEESE, 2010). Para Mello & Santos (2009), esta queda resultou não apenas de mudanças na composição da mão de obra ocupada, mas também da melhora na distribuição educacional da população total.

Segundo Ulyssea (2007), dentre os aspectos relativos à segmentação no mercado de trabalho, analisados em seu estudo, aquele que apresenta maior importância relativa na desigualdade de rendimentos é o diferencial existente entre trabalhadores formais e informais.¹² Caso este diferencial tivesse permanecido constante nos valores de 1995, a

¹¹ A despolarização industrial e os incentivos fiscais diferenciados entre regiões podem ter implicações relevantes em termos espaciais das práticas trabalhistas e dos padrões de informalidade (RAMOS & FERREIRA, 2005).

¹² Diferentes autores ressaltam que a presença de diferenciais de salários entre trabalhadores formais e informais não é, por si só, uma indicação clara da existência de segmentação. Deve-se, também, considerar padrões de mobilidade

desigualdade de rendimentos, entre 1995 e 2005, teria apresentado uma queda entre 14% e 22% maior do que a verificada. Sendo assim, a segmentação afeta também a renda previdenciária, na medida em que sua base de financiamento é o próprio rendimento do trabalho.

Contudo, como os trabalhadores fora do mercado formal de trabalho são sobrerrepresentados entre aqueles que recebem salário mínimo e, este, tem experimentado expressivos ganhos reais na última década, este diferencial de renda tem diminuído.

Avaliando as alíquotas de contribuição atuarialmente justas para os empregados do setor formal, Fernandes & Narita (2005) concluíram que o equilíbrio do sistema depende da parcela de tempo como contribuinte, havendo um fluxo de transferências dos indivíduos que passam menos tempo na informalidade para os demais. Estes subsídios cruzados podem ser verificados também sob a ótica macrorregional, se se considerar suas diferenças referentes às taxas de contribuição da população ocupada para previdência e ao grau de informalidade.

Portanto, dado que o valor do benefício de aposentadoria ou pensão está, em geral, associado ao fluxo de contribuições, acredita-se na possibilidade de ocorrência de transferências daqueles indivíduos (e, conseqüentemente regiões), cuja parcela de tempo de contribuição é elevada para aqueles cuja parcela é reduzida.

dos trabalhadores que, em geral, constituem evidências contrárias à hipótese de segmentação. Consultar Ulyssea (2005) para ver referências.

3.5. As Desigualdades de Oportunidades Educacionais

Além dos mecanismos de ação do mercado de trabalho e do peso das características individuais natas, os caracteres individuais adquiridos, como o nível educacional e a experiência profissional, são fundamentais na determinação dos rendimentos do trabalho. Na análise econômica, os investimentos em capital humano, mais especificamente a escolarização formal ou qualificação, são formas dos indivíduos visualizarem crescimentos em seus rendimentos futuros.

Segundo Barros & Mendonça (1995), se os diferenciais salariais devidos às distorções educacionais fossem eliminados, tudo o mais permanecendo constante, a desigualdade de rendimentos do trabalho no Brasil declinaria de 35% a 50%. Assim, desigualdades no âmbito previdenciário podem refletir um histórico de distorções pregressas dos rendimentos do trabalho e, portanto, da quantidade e qualidade no sistema educacional.

Apesar da melhoria dos indicadores educacionais, verificada a partir dos esforços pela universalização do atendimento, as distorções regionais no sistema educacional ainda são gritantes. As regiões Sul e Sudeste promoveram na década de 1980 políticas de universalização do acesso e a implantação do ciclo básico como estratégia de redução da repetência nas séries iniciais. As regiões Norte e Nordeste, contudo, somente passaram a adotar uma nova agenda de políticas educacionais na segunda metade da década de 1990.

Esse intervalo de mais de dez anos em implementação de estratégias mais incisivas no sistema¹³; a estrutura demográfica das regiões menos desenvolvidas, caracterizada

¹³ A taxa de repetência era de 55% para o Norte e de 53% para o Nordeste, em 1997, enquanto, em 1989, já era de 35% no Sul e de 29% no Sudeste (CASTRO, 2000: 436).

pela elevada proporção da população em idade escolar; além de todas as mazelas socioeconômicas vividas pelas populações do eixo Norte-Nordeste, compõem a determinação das desigualdades regionais na área educacional (CASTRO, 2000).

É importante assinalar, contudo, que no período mais recente, as regiões Norte e Nordeste vêm experimentando uma forte e rápida melhoria da expansão da cobertura escolar, com tendências à convergência, se garantidas a continuidade e a prioridade das políticas implementadas. O analfabetismo é apontado como uma das principais evidências do atraso educacional. Segundo dados da PNAD de 1996, as regiões Sul e Sudeste apresentavam taxas de analfabetismo da população de 15 anos ou mais iguais a 8,9% e 8,7%, respectivamente, enquanto a média das regiões Norte e Nordeste superava 20%.

Além disso, observam-se diferenças também nos indicadores de qualidade educacional. Entre 1982 e 1998, a distorção idade/série¹⁴ no ensino fundamental apresentou uma queda acumulada de 32% no Nordeste. Nesse mesmo período, essa taxa caiu 173% no Sul. Quanto ao ensino superior, as estatísticas ilustram como as distorções observadas na educação básica se reproduzem neste nível de ensino. Cerca de 73,7% dos alunos de graduação pertencem às regiões Sul e Sudeste, sendo os 26,3% restantes divididos entre as demais regiões (CASTRO, 2000).

Portanto, os diferenciais educacionais entre as regiões brasileiras podem ajudar a determinar as desigualdades previdenciárias entre os idosos residentes nestes espaços, configurando-se num importante foco de análise.

No próximo capítulo é desenvolvida a metodologia. Também será realizada uma breve análise descritiva dos dados utilizados.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS GERAIS

4.1. Fontes de Dados

Serão utilizadas quatro fontes de dados para a realização deste trabalho. Primeiramente, os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, referente ao ano de 2008, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Além disso, os dados disponíveis a partir das Tábuas de Mortalidade por Grandes Regiões e as Projeções Populacionais estimadas pelo Cedeplar (UFMG). Por fim, alguns dados oficiais do Ministério da Previdência Social.

A PNAD foi escolhida por ser uma pesquisa amostral, com representatividade para o Brasil e por apresentar o corte regional necessário para este trabalho. Quando a PNAD foi implantada, em 1967, a pesquisa somente cobria o estado do Rio de Janeiro. Os demais estados foram sendo incorporados progressivamente nas décadas seguintes até abranger todo território nacional, em 2004. Assim, seu desenho amostral permite desagregações para Grandes Regiões, Unidades da Federação e nove regiões metropolitanas.

Através da pesquisa é possível traçar características socioeconômicas dos indivíduos, o que permite cruzar informações sobre atributos individuais, rendimentos do trabalho e aspectos previdenciários. Contudo, os dados relativos à previdência são bastante limitados.

Primeiramente, os dados não incluem informações sobre a data da aposentadoria ou há quanto tempo o indivíduo está aposentado; por qual critério se aposentou (Regime Geral ou Regime Próprio); e tipo de benefício (aposentadoria por idade, por tempo de contribuição ou por invalidez). Além disso, dados referentes às aposentadorias podem corresponder aos benefícios provenientes de programas de

transferência de renda, uma vez que os indivíduos podem desconhecer a origem do benefício.

Outros problemas importantes são a inexistência de informações sobre a quantidade de tempo que o indivíduo contribuiu para a previdência antes de se aposentar e a impossibilidade de se separar os benefícios rurais e urbanos.

A projeção populacional feita no âmbito da pesquisa Demografia e Previdência Social, realizada pelo Cedeplar em 2007, será referência para o cálculo transferências regionais de renda previdenciária, tanto em 2008 quanto entre os membros de uma coorte. Trata-se de uma projeção da população brasileira por sexo, grupos etários e Grandes Regiões, em intervalos quinquenais, de 2000 a 2050. Neste trabalho, considerou-se a projeção para 2008 a 2050. Assumiu-se que a população cresce exponencialmente a fim de se estimar, através de interpolação, a população de todos os anos calendários e manteve-se constante a população de 2050 para os 18 anos seguintes. A grande limitação desta projeção é sua desatualização referente ao padrão de fecundidade utilizado. Além disso, as probabilidades de sobrevivência para cada Grande Região, importantes na análise de coorte, foram estimadas a partir das Tabelas de Mortalidade, também realizadas pelo Cedeplar, para períodos quinquenais, entre 2000 e 2020. Manteve-se o padrão de mortalidade verificado entre 2015 e 2020 para os anos seguintes.

Por fim, serão utilizados dados disponíveis no sítio do Ministério da Previdência Social, como a base INFOLOGO e o Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS, referentes ao ano de 2008.

4.2. Cálculo das Transferências Intrageracionais

Para calcular os efeitos distributivos referentes à previdência, primeiramente, é necessária a construção das curvas de contribuição e benefícios para a coorte examinada. Contudo, como no Brasil não estão disponíveis dados longitudinais, inviabilizando a análise de uma coorte real, estas curvas foram estimadas para uma coorte hipotética¹⁵, utilizando dados referentes a 2008. Considera-se que esta coorte se insere no mercado de trabalho, em 2008, entre 20 e 24 anos, e extingue-se em 2068.

4.2.1 Construção das Curvas de Contribuições e Benefícios

Como não há dados referentes às contribuições previdenciárias na PNAD, estimou-se a curva de contribuições a partir da curva de rendimentos médios do trabalho principal, para o ano de 2008.

A curva de contribuições realizadas por empregados e empregadores ao INSS é estimada aplicando-se as alíquotas contributivas¹⁶, referentes a cada posição de ocupação, sobre os rendimentos médios dos respectivos indivíduos, sejam eles contribuintes da previdência ou não. Para aqueles indivíduos que não contribuem para o INSS, foi imputado valor de contribuição igual a zero. Dessa forma, são captados os efeitos da informalidade do mercado de trabalho sobre a desigualdade previdenciária regional. No caso daqueles que declararam ser trabalhadores com carteira assinada, sua alíquota foi somada à contribuição patronal. Como os valores médios das

¹⁵ Coorte Hipotética são aquelas estimadas a partir de informações do período. Ou seja, no caso deste trabalho, pressupõe que as estruturas das curvas de benefícios e contribuições referentes ao ano de 2008 são as estruturas das curvas da coorte (TURRA, MARRI & WAJNMAN, 2008).

¹⁶ As alíquotas contributivas e as respectivas posições de ocupação encontram-se no Anexo A.

contribuições são ajustados aos valores oficiais de arrecadação do INSS, não foram consideradas as contribuições dos funcionários públicos.

Obviamente, as desigualdades entre regiões estão sobreestimadas, já que os cálculos não consideraram a parcela das arrecadações provida por impostos (cerca de 27%, em 2008, segundo AEPS). Preferiu-se não estimar a curva de contribuições indiretas devido às sinuosidades da política fiscal entre os Estados. Também se considera que a curva de contribuições ao INSS configura-se como boa *proxy* da capacidade contributiva de cada região, pois reflete seu padrão de desenvolvimento econômico e social.

Já os benefícios são simples de serem calculados, já que a pesquisa apresenta dados referentes ao valor dos benefícios recebidos. Neste estudo, trabalha-se com os benefícios programados, de forma que seus valores correspondam à soma das rendas de aposentadorias e pensões. Logo, esta curva corresponde aos valores médios dos benefícios recebidos por idade e Grandes Regiões.

4.2.2. Estimando o Saldo Orçamentário da Previdência Social

Após o cálculo das curvas de contribuições e benefícios para cada Grande Região, multiplica-se, por cada uma delas, sua população por grupos etários, para cada quinquênio estimado até 2068, quando a coorte analisada se extingue. Dessa forma, as curvas representarão os valores das despesas e arrecadações totais. Como realizado por Zorzin (2008) para o ano de 2005, ajusta-se estas curvas de despesa e arrecadação ao nível dos valores oficiais apresentados pelo Anuário Estatístico da Previdência Social para o ano de 2008, mantendo-se suas estruturas constantes.

Ao somar o total de contribuições e benefícios a cada ano, tem-se o superávit ou déficit do orçamento previdenciário. Contudo, como as contas previdenciárias em um sistema de repartição simples são zeradas a cada período, ajustes devem ser realizados a fim de que o equilíbrio orçamentário seja atingido. Consideram-se dois cenários para se estabelecer o equilíbrio: ajuste proporcional no valor médio dos benefícios ou no valor médio das contribuições. Ao estimar as curvas ajustadas de contribuições e benefícios, para todos os quinquênios analisados, têm-se também essas mesmas curvas para a coorte analisada. Adotaram-se duas taxas de crescimento anual das contribuições: 0 e 3% ao ano. Admite-se como determinante da evolução salarial de longo prazo e, conseqüentemente, do crescimento das contribuições, o aumento da produtividade da economia. Utilizando a média das taxas de variações anuais de produtividade obtidas por Bonelli (2002), citado em Fernandes e Narita (2005) e, a própria estimação da taxa de crescimento da população economicamente ativa - PEA, por esses últimos, observa-se uma taxa média de crescimento do produto de 2,92% ao ano.

4.2.3. As Medidas de Retorno Financeiro

Quando se pretende comparar, relativamente, quanto os grupos ganham ou perdem ao participarem de algum investimento, geralmente, estima-se o que é denominado medidas de retorno. O retorno é o que cada grupo aufera, descontados seus gastos realizados até o momento.

Considerando a participação em um plano de previdência, seja ele de repartição simples ou de capitalização, como um investimento que garante retornos em termos de renda permanente, grande parte da literatura sobre transferências utilizam essas

medidas para estimar os aspectos distributivos dos sistemas previdenciários (DUGGAN, GILLINGHAM & GREENLEES, 1993; GIL & LOPEZ-CASASNOVAS, 1997; BEACH & DAVIS, 1998; AFONSO & FERNANDES, 2005; CAETANO, 2006; ZORZIN, 2008; MARRI, 2009).

Na análise intrageracional são utilizadas duas importantes medidas de retorno: a razão entre os valores presentes esperados de benefícios e contribuições (*RBC*) e, os Valores Presentes Líquidos (*VPL*), para a coorte x e região g . Os valores presentes esperados referem-se ao montante de benefícios B e contribuições C estimadas para o ciclo de vida da coorte, através dos gastos totais com benefícios G e arrecadação total R para cada grupo etário j , multiplicados pela probabilidade P de que os indivíduos da região g pertencentes ao grupo etário j sobrevivam até o próximo quinquênio, j_{t+5} , trazido para o tempo atual, através de uma taxa de desconto r .

$$B_{xg} = \sum_{j=1}^{13} \frac{G_{jg} * P_{j,g}^{j+5}}{(1+r)^{j-1}} \quad C_{xg} = \sum_{j=1}^{13} \frac{R_{jg} * P_{j,g}^{j+5}}{(1+r)^{j-1}}$$

As probabilidades de sobrevivência para cada Grande Região foram estimadas a partir das Tabelas de Mortalidade, também realizadas pelo Cedeplar, para períodos quinquenais, entre 2000 e 2020. Manteve-se o padrão de mortalidade verificado entre 2015 e 2020 para os anos seguintes. Uma *RBC* menor que 1 significa que o grupo em questão transferirá um volume de recursos para o sistema acima do que se receberá dele, enquanto uma *RBC* maior que 1 revela que se receberá, em benefícios, mais do que se contribuirá. O Valor Presente Líquido é a diferença entre os valores presentes esperados dos benefícios e das contribuições:

$$RBC_{xg} = \frac{B_{xg}}{C_{xg}} \quad VPL_{xg} = B_{xg} - C_{xg}$$

Para o cálculo destas medidas são utilizadas duas taxas de retorno: 3 e 6%. Uma das formas de escolha da taxa de desconto para este tipo de exercício contempla o “custo de oportunidade” de aplicação do capital no longo prazo. Assim, um regime de previdência desenhado para vigorar por um longo período, deveria levar em consideração a taxa de juros de equilíbrio de longo prazo. Esta corresponde à taxa que se aproxima da taxa de crescimento do PIB, que, por sua vez, é equivalente ao crescimento da PEA, ao qual se adiciona o crescimento da produtividade (OLIVEIRA, BELTRÃO e MANIERO, 1997). Sendo assim, através das mesmas estimações utilizadas para o crescimento das contribuições, será considerada uma taxa de desconto de 3% ao ano. Talvez, uma aproximação interessante fossem as taxas de remuneração dos títulos de 30 anos do Tesouro Americano ou a Libor, tipicamente na faixa de 3% a.a acima da inflação (GIAMBIAGI e AFONSO, 2008). As legislações brasileiras de previdência complementar fechada e dos regimes próprios de previdência social estabelecem uma taxa de juros real de 6% a.a. como limite superior dos cálculos atuariais. Portanto, também será considerada uma taxa de desconto limite igual a 6% a.a. (CAETANO, 2006).

Após se comparar estas medidas estimadas para as Grandes Regiões, são realizados exercícios de padronização. Com o objetivo de dimensionar o efeito dos diferenciais da mortalidade sobre os resultados, considera-se que todas regiões apresentam as mesmas curvas de benefícios e contribuições do Brasil. Para dimensionar o efeito das normas previdenciárias, considera-se que todas as regiões apresentam as mesmas probabilidades de sobrevivência do Brasil.

4.3. Estimativa dos Efeitos Distributivos de Período

Para o cálculo das transferências de período, utiliza-se a população brasileira de 2008, discriminada por grupos etários e Grandes Regiões, estimada pelo Cedeplar. Seguindo Zorzin (2008), a partir da população e das curvas de contribuições e benefícios para este ano, calculam-se duas medidas de retorno: a razão entre benefícios e contribuições (RBC) do período t para região g , que permite uma comparação relativa do quanto as diferentes regiões ganham ou perdem por participarem do sistema; e as Transferências Líquidas de Recursos Previdenciários (TLR), que são calculadas dividindo-se a diferença entre o valor agregado recebido em benefícios e o montante contribuído pelo total de indivíduos pertencentes a cada Grandes Regiões:

$$RBC_{tg} = \frac{B_{tg}}{C_{tg}} \qquad TLR_{tg} = \frac{B_{tg} - C_{tg}}{n_{tg}}$$

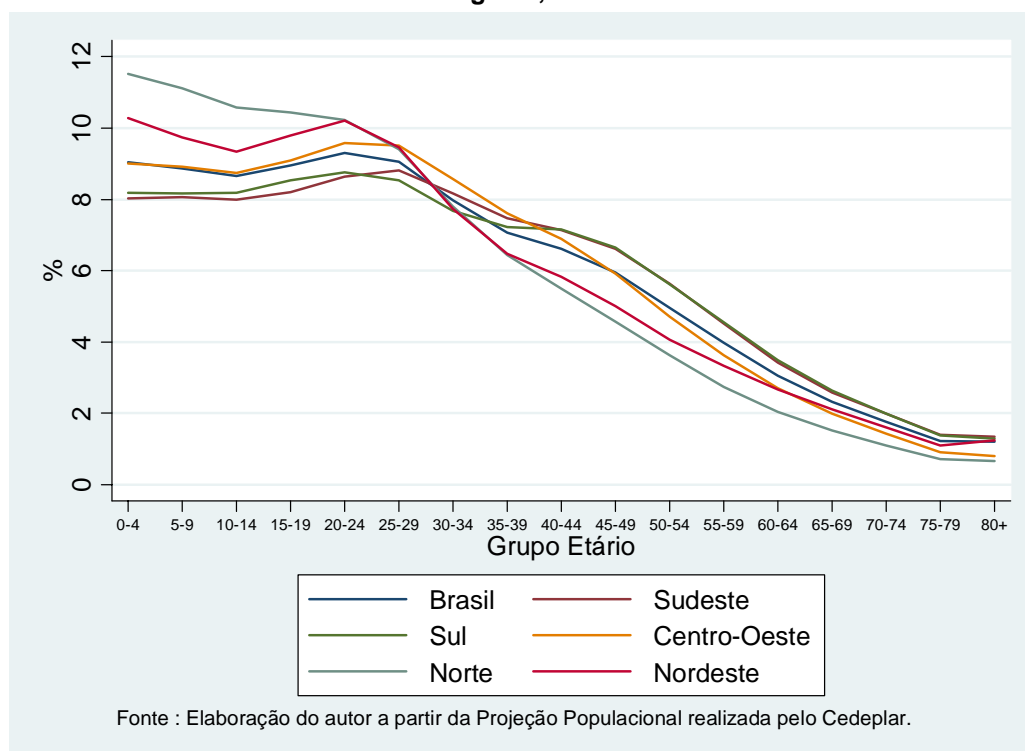
Também são calculados Índices de Gini para as curvas de contribuições e benefícios, para cada Grande Região, a fim de se verificar a iniquidade destas distribuições. Da mesma forma como se procede na análise das transferências intrageracionais, são realizados exercícios de padronização. Para dimensionar os efeitos dos diferenciais na estrutura etária, considera-se que todas as regiões contribuam para a previdência e recebam seus benefícios da mesma forma que o Brasil. Já para dimensionar o efeito das normas previdenciárias, considera-se que todas as regiões apresentem a mesma estrutura etária que o Brasil.

4.4. Análise Descritiva dos Dados

Para entender as transferências entre distintas regiões, no âmbito da Previdência Social, torna-se importante reconhecer que as assimetrias, em todo o ciclo de vida, são fundamentais para explicá-las. As diferenças de desempenho no mercado de trabalho, nas estruturas etárias e nos benefícios previdenciários, portanto, são fortemente relacionadas.

O GRAF. 1 revela a diferença entre as estruturas etárias das cinco Grandes Regiões brasileiras. Nota-se que as regiões Norte e Nordeste apresentam maior proporção de indivíduos menores que 30 anos, permanecendo com uma estrutura etária mais jovem que as regiões Sul e Sudeste, que possuem maior proporção de idosos. A razão idosos/adultos é de 0,16 para o Sudeste e de 0,09 para o Norte.

GRÁFICO 1 – Distribuição da população, segundo grupos etários quinquenais – Brasil e Grandes Regiões, 2008



No que se refere ao padrão de mortalidade, as Grandes Regiões são muito semelhantes. Contudo, o Sul, seguido pelo Sudeste, lideram nas probabilidades de sobrevivência entre os 20 e 80 anos e também nas idades mais avançadas.

TABELA 1 – Probabilidades de sobrevivência – Brasil e Grandes Regiões, 2005-2010

	Brasil	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Norte	Nordeste
20 a 80 anos	0,4200	0,4284	0,4496	0,4203	0,4055	0,3896
60 a 80 anos	0,5025	0,5110	0,5206	0,4981	0,4853	0,4796

Fonte: Elaboração do autor.

Quanto às taxas de atividade, enquanto na fase adulta a participação nas regiões mais desenvolvidas é maior que nas demais, na infância e a partir dos 50 anos, quando a produtividade laboral diminui e a inserção em atividades mais precárias torna-se mais constante, a situação se inverte.

Ao analisar a razão entre as taxas de atividade entre Nordeste e Sudeste, torna-se mais iminente este fato. Segundo o GRAF. 2, nas idades entre 20 e 24 anos, a participação do Sudeste supera em 9,6% à nordestina. Já para as idades entre 65 e 69 anos, a participação do Nordeste é 26,6% superior a dos idosos da região Sudeste.

GRÁFICO 2 - Razão entre as taxas de atividade das regiões Nordeste e Sudeste, segundo grupos etários quinquenais, 2008

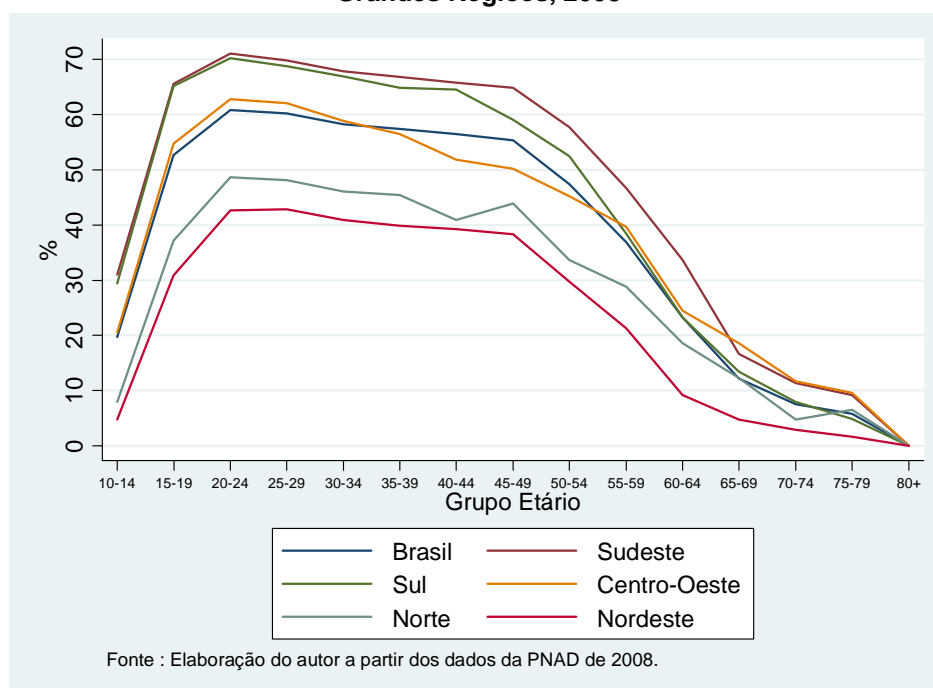


Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados da PNAD de 2008.

(*) Razão entre taxas de atividade das regiões Nordeste e Sudeste.

Um ponto importante de análise para se verificar a garantia de proteção social na velhice e as próprias condições da população no mercado de trabalho é a formalização previdenciária. A vinculação de empregados e empregadores ao INSS é fundamental para que se cumpra as regras de elegibilidade e propicie o aumento da taxa de cobertura do sistema.

GRÁFICO 3 - Grau de formalização previdenciária, segundo grupos etários quinquenais – Brasil e Grandes Regiões, 2008



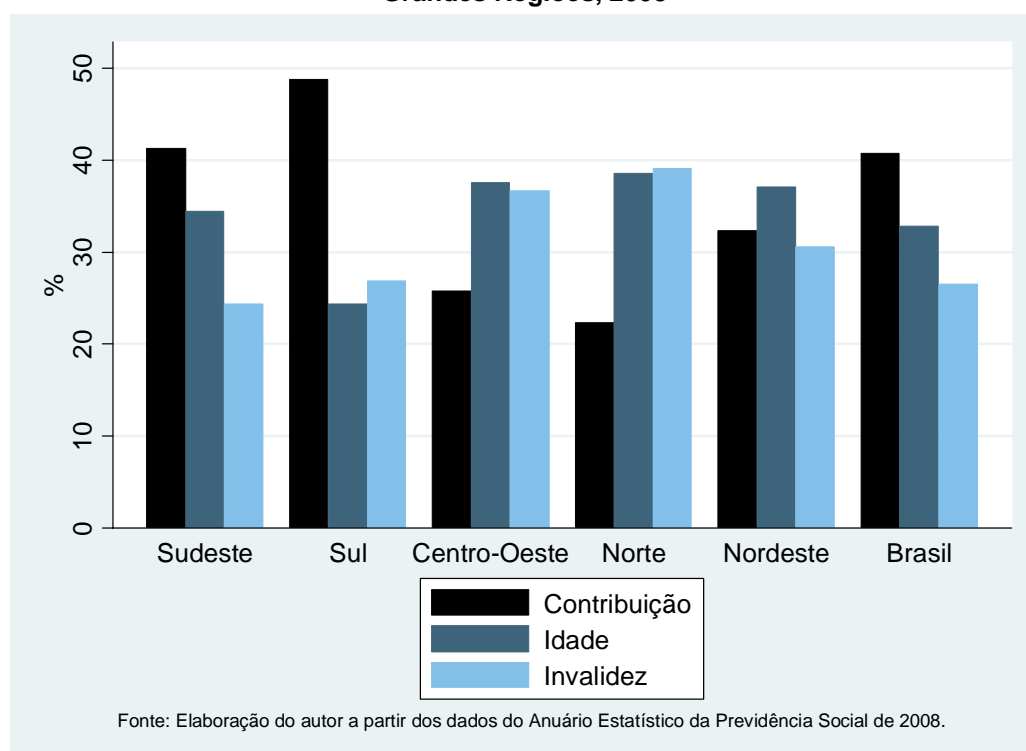
O GRAF. 3 revela o grau de formalização previdenciária¹⁷ para o Brasil e as cinco Grandes Regiões do país. Para todos os grupos quinquenais, uma maior proporção da população ocupada do Sudeste e do Sul contribui para a previdência social e, portanto, grande parte dos indivíduos destas regiões deve auferir benefícios de valores mais atrelados à vida contributiva. Já as regiões Norte e Nordeste, ao

¹⁷ Neste trabalho, Grau de formalização previdenciária refere-se à razão entre a população que declara contribuir para a previdência e a população ocupada.

apresentarem menor participação de contribuições, provavelmente recebem maior proporção de benefícios de caráter assistencial, como o Benefício de Prestação Continuada, por exemplo. Realizando uma média para todo o ciclo de vida, o Sudeste apresenta um grau de formalização previdenciária cerca de 50% maior que a do Nordeste.

Além do caráter contributivo ou assistencial, a formalização previdenciária afeta diretamente o tipo de benefício que cada região recebe. Confirmando esta intuição, o GRAF. 4 apresenta a proporção de cada tipo de aposentadoria urbana concedida nas Grandes Regiões brasileiras.

GRÁFICO 4 - Percentual de aposentadorias urbanas concedidas, por grupos de espécies – Brasil e Grandes Regiões, 2008

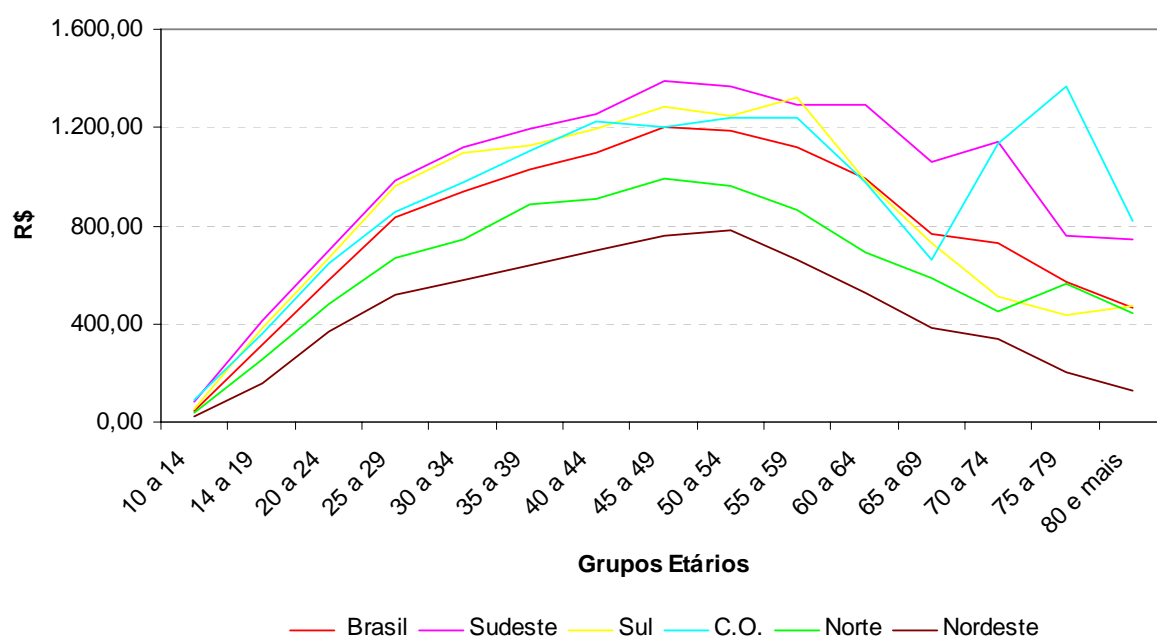


Enquanto nas regiões Sul e Sudeste as aposentadorias por tempo de contribuição são majoritárias, nas demais regiões, as aposentadorias por idade e

invalidez, por apresentarem regras de elegibilidade menos restritivas, possuem maior peso nos benefícios concedidos.

Os diferenciais educacionais e nos campos da segmentação e da discriminação no mercado de trabalho acabam por gerar forte desigualdade no nível de rendimento do trabalho entre regiões. Como se pode notar no GRAF. 5, a renda média mensal do trabalho principal dos moradores da região Sudeste pode chegar a representar até 574% a renda média dos nordestinos. Nos últimos grupos etários, a renda média da região Centro Oeste se mantém superior às demais. Este resultado pode ter sido impulsionado pela alta renda média do Distrito Federal.

GRÁFICO 5 - Renda média mensal do trabalho principal, segundo grupos etários quinquenais – Brasil e Grandes Regiões, 2008



Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados da PNAD de 2008.

Além dos diferenciais educacionais e de mercado de trabalho, parte da desigualdade de renda entre as regiões brasileiras se deve a suas composições raciais

(ZORZIN, 2008). Por terem recebido uma maior proporção de imigrantes europeus durante os séculos XIX e XX, a região Centro – Sul do país apresenta maior concentração de brancos. Já as regiões Norte e Nordeste, historicamente, possuem maior proporção de negros e pardos (em 2008, 76,9% e 70,8%, respectivamente). Como existem diferenciais de renda por raça, aquelas regiões que apresentam maior proporções de negros e pardos, sabidamente mais pobres, são afetadas pela sua composição populacional.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Primeiramente, são analisados os efeitos distributivos no período de 2008, seguido pelas transferências entre indivíduos da coorte nascida em 1988-1993.

5.1 Efeitos Distributivos Regionais dos Recursos Previdenciários na Perspectiva de Período

Como visto anteriormente, a estrutura etária dos grupos, a partir das idades de entrada no mercado de trabalho, é o que define, junto com as curvas de contribuições e benefícios, as transferências dos recursos previdenciários que ocorrem no período. As regiões Sudeste e Sul, ao apresentarem menores taxas de mortalidade e fecundidade, possuem estruturas etárias mais envelhecidas. As razões de dependência de idosos para as regiões Sudeste, Sul, Centro Oeste, Norte e Nordeste são, respectivamente, 16,5, 16,7, 11,9, 9,9, 14,1. No que se refere às curvas de contribuições e benefícios, estas seguem um certo padrão, como será visto a seguir. Com exceção da região Norte, os benefícios são proporcionais às contribuições realizadas.

O GRAF. 6 mostra o nível de contribuições anuais, discriminado por Grandes Regiões e grupos etários. Vê-se que os habitantes da região Sudeste formam o grupo que mais contribui para a Previdência Social, em função de apresentarem as maiores rendas do trabalho e taxas de formalização previdenciária. O Nordeste, também como o esperado, é a região que menos contribui.

Além disso, o GRAF. 7 mostra que as regiões com maior contribuição média são as que recebem os maiores benefícios médios. Porém, o Nordeste possui maior retorno na previdência que o Norte, já que esta última região recebe menores benefícios médios e contribuem relativamente mais. Ao analisar a TAB. 2, percebemos, através do

Índice de Gini, que a distribuição dos benefícios é mais desigual que das contribuições. Isso se deve a problemas da base de dados utilizada. Na PNAD não se consegue, de forma direta, separar os benefícios recebidos pelos aposentados do INSS e do setor público, enquanto que na estimação das contribuições, consideraram-se apenas os contribuintes do Regime Geral da Previdência Social. Como existe uma grande desigualdade entre os benefícios de aposentados pela iniciativa privada e pelo funcionalismo público, é razoável que a iniquidade dos benefícios seja maior.

GRÁFICO 6 – Valor médio anual de contribuições, segundo grupos etários quinquenais – Brasil e Grandes Regiões, 2008

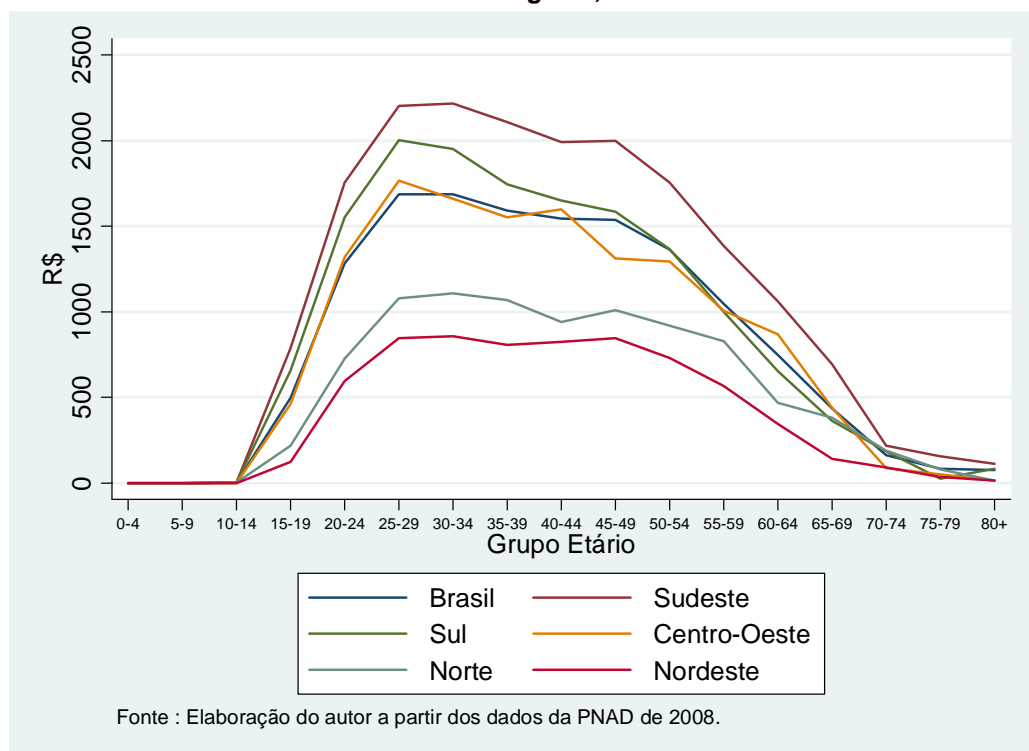


GRÁFICO 7 - Valor médio anual do benefício, segundo grupos etários quinquenais – Brasil e Grandes Regiões, 2008

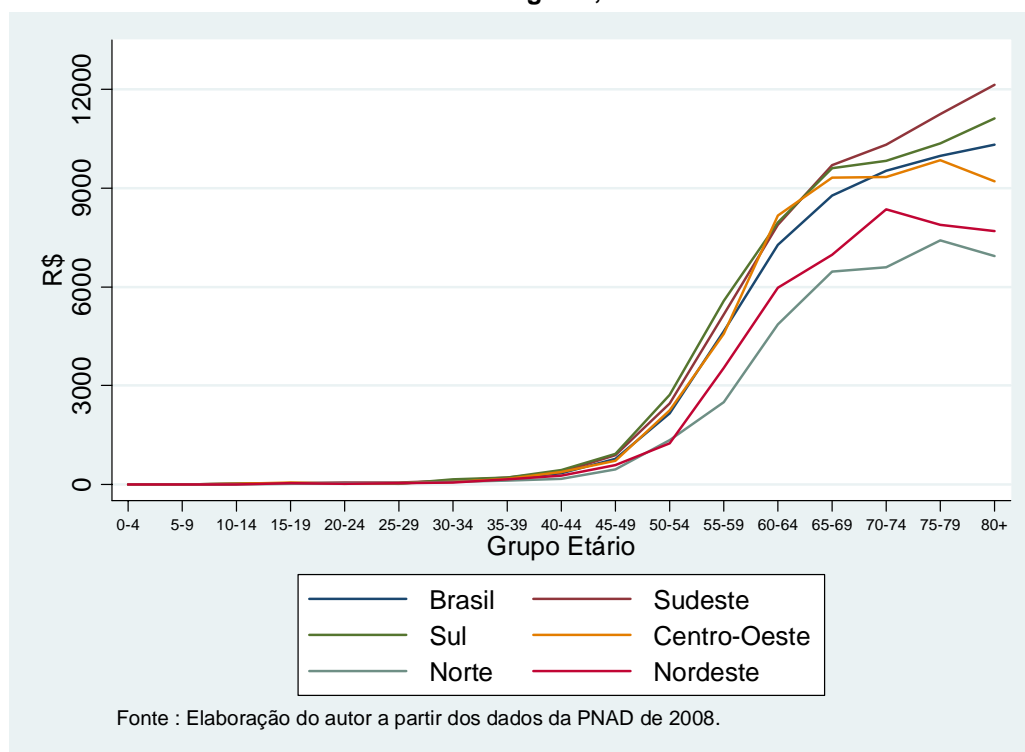
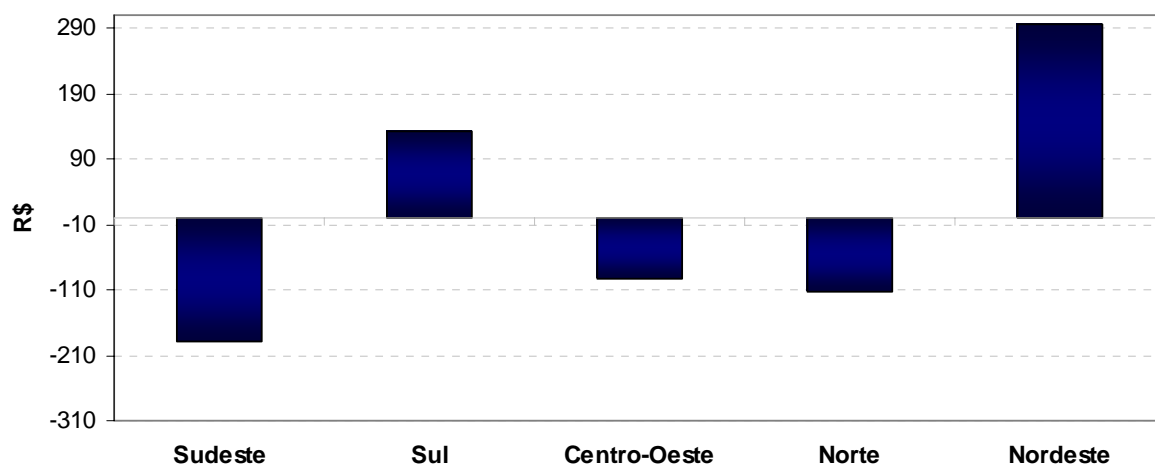


TABELA 2 – Índice de Gini para as curvas de contribuições e benefícios – Brasil e Grandes Regiões, 2008

	Brasil	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Norte	Nordeste
Contribuições	0.434	0.434	0.412	0.417	0.412	0.418
Benefícios	0.523	0.471	0.493	0.663	0.409	0.515

Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados da PNAD de 2008

O GRAF. 8 informa a grande transferência de renda previdenciária entre as regiões brasileiras, em 2008. Cada habitante da região Sudeste transfere, em média, R\$ 188,00 para as demais regiões. As regiões Centro-Oeste e Norte também são transferidoras líquidas. Já o Nordeste aufere cerca de R\$ 296,00 per capita. A região Sul, diferentemente do Sudeste, é recebedora líquida de recursos previdenciários. Isso permite inferir que os efeitos das estruturas etárias e das normas previdenciárias sobre as transferências de renda possuem magnitudes distintas em cada região.

GRÁFICO 8 – Transferência líquida de recursos previdenciários – Grandes Regiões, 2008

Fonte: Elaboração do autor

Apesar da transferência líquida ser importante para a análise, pois revela o valor absoluto da renda que foi ganha ou perdida, esta medida não informa nada em termos do quanto se ganhou em relação ao que foi contribuído.

Através das razões entre benefícios e contribuições (RBC) apresentadas na TAB.3, pode-se observar que os nordestinos receberam, em benefícios, 57% a mais do que contribuíram, enquanto o retorno positivo da região Sul foi menor: 1%. As regiões Sudeste, Centro-Oeste e Norte recebem cerca de 89, 92 e 82% do que contribuíram, respectivamente. Ou seja, para cada 1 real contribuído, esses grupos receberam, em benefícios, respectivamente, 1,57, 1,09, 0,89, 0,92 e 0,82 real.

TABELA 3 – Razão entre benefícios e contribuições (RBC) – Brasil e Grandes Regiões, 2008

	Brasil	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Norte	Nordeste
RBC	1,000	0,886	1,099	0,917	0,820	1,565

Fonte: Elaboração do autor

Conclui-se assim, que os nordestinos obtêm uma RBC cerca de 77% (1,565/0,886) maior que os habitantes da região Sudeste. Isso indica que no Nordeste, o efeito negativo da estrutura etária mais jovem é menor que o efeito positivo do

favorecimento recebido através das regras de benefícios e contribuições previdenciárias. Foram realizados testes contra-factuais, com o objetivo de identificar, com maior precisão, o papel de cada fator na determinação destas transferências entre as regiões.

TABELA 4 - Efeitos das curvas de contribuições e benefícios e dos diferenciais de estrutura etária sobre as RBCs – Grandes Regiões, 2008

	Sudeste	Sul	Centro Oeste	Norte	Nordeste
Efeito das curvas	0,791	0,979	1,071	1,243	1,747
Efeito da estrutura etária	1,120	1,123	0,854	0,662	0,894

Fonte: Elaboração do autor

Os dados da TAB.4 mostram que o efeito isolado das normas previdenciárias é favorável a regiões menos favorecidas economicamente. Aqui, a região Nordeste possui uma RBC cerca de 209% ($1,747/0,791$) maior que da região Sudeste. Como já era esperado, considerando apenas as regras de contribuições e benefícios, são as regiões mais dinâmicas do país, do ponto de vista socioeconômico e, portanto, com reflexos no mercado de trabalho e no tipo de benefício recebido, que transferem renda para o restante do país. O destaque nas transferências líquidas negativas é a região Sudeste, enquanto o Sul se tornaria equilibrado.

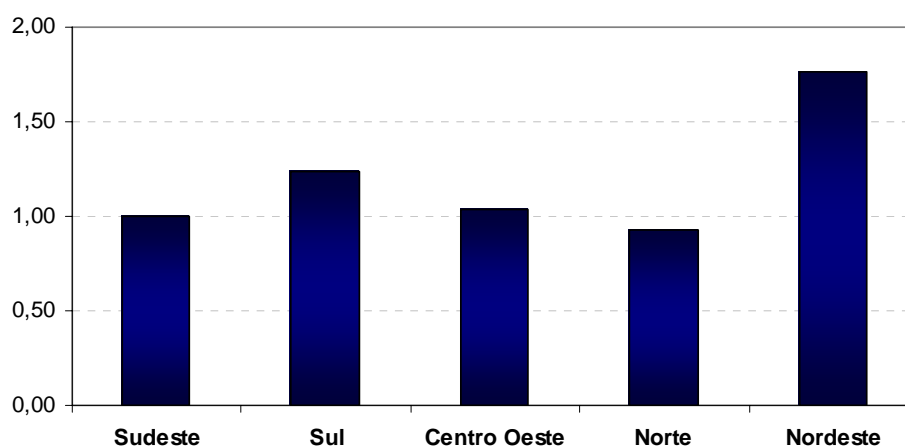
Contudo, ao isolar este efeito e considerar apenas os diferenciais de estrutura etária, Sudeste e Sul encontram-se em posições mais favoráveis na participação da distribuição dos recursos. As regiões menos favorecidas economicamente, por serem retardadas no processo de envelhecimento populacional brasileiro e, conseqüentemente, por possuírem estruturas etárias mais jovens, transferem renda para as regiões Sul e Sudeste. Considerando os dois extremos brasileiros no *time* do

processo de transição demográfica, a região Sul possui uma RBC 70% (1,123/0,662) maior que da região Norte.

Assim, pode-se inferir que o fator que faz com que a região Sul receba recursos previdenciários em excesso ao que foi contribuído, é sua estrutura etária mais envelhecida. Já o maior volume de transferências recebido pelo Nordeste é praticamente explicado pela progressividade das normas previdenciárias, ou seja, sua grande vantagem em termos de total de benefícios recebidos em relação ao total de contribuições realizadas. Nas regiões Centro Oeste e Norte prevalece o efeito da estrutura etária, enquanto no Sudeste, as transferências são majoritariamente definidas pelas regras previdenciárias.

Como o efeito das curvas é preponderante nas duas regiões com posições diametralmente opostas na distribuição dos recursos, alguns fatores podem explicar estes resultados, como a possibilidade de maior recebimento de benefícios de caráter assistencial no Nordeste e a verificação de benefícios típicos de um seguro social, que atrela os benefícios às contribuições realizadas, no Sudeste.

GRÁFICO 9 – Razão entre as RBCs de cada região e a RBC do Sudeste – Grandes Regiões, 2008

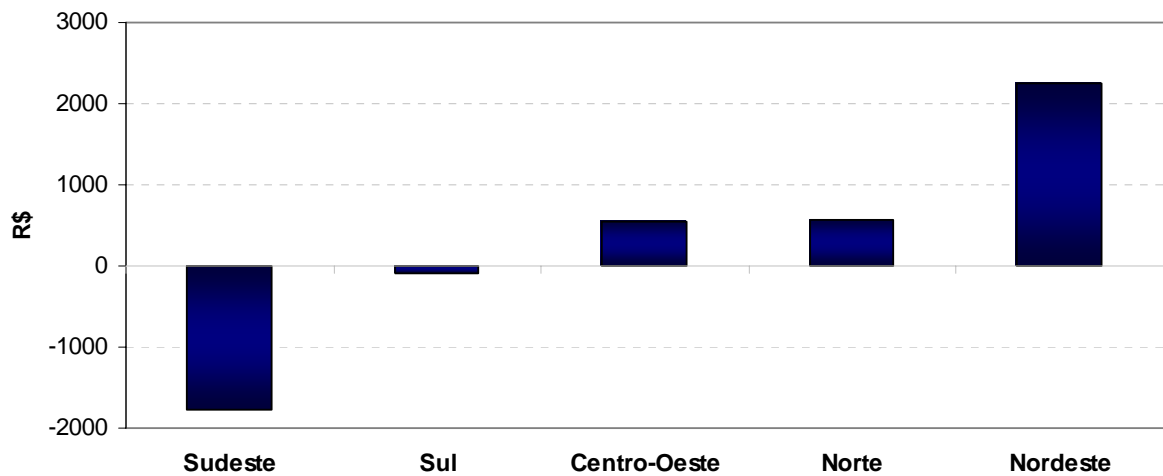


Fonte: Elaboração do autor.

Ao analisar o GRAF. 9, observa-se que, em relação ao Sudeste, a região Nordeste é a mais favorecida pelo sistema, seguida pela região Sul e Centro Oeste. A situação se inverte para o Norte. Apesar do Sudeste ser a região que mais perde em valor absoluto nas transferências regionais dos recursos previdenciários, a estrutura etária do Norte é suficientemente jovem para fazer com que esta região seja a que mais contribui em termos líquidos para previdência social.

5.2 Efeitos Distributivos Regionais dos Recursos Previdenciários na Perspectiva do Ciclo-de-Vida

A partir das curvas de contribuições e benefícios e das probabilidades de sobrevivência, estimam-se as transferências entre indivíduos de uma mesma coorte, de acordo com a descrição metodológica discutida no capítulo anterior. O GRAF. 10 revela que, um indivíduo médio da região Sudeste é o que mais transfere, ao longo do ciclo de vida, em termos líquidos e um do Nordeste, o que mais recebe transferências líquidas. Em termos de valor presente líquido, cada habitante da região Sudeste transfere, em média, R\$ 1.775 para o resto do país, enquanto o Nordeste auferir cerca de R\$ 2.252 per capita. A região Sul, praticamente não realiza transferências, pois permanece em equilíbrio atuarial. As regiões Norte e Centro Oeste são receptoras líquidas de recursos previdenciários, basicamente do Sudeste.

GRAFICO 10 – Valor presente líquido para a coorte nascida em 1988-1993 - Grandes Regiões

Fonte: Elaboração do autor

Nota: Consideram-se nos cálculos taxa real anual de crescimento dos salários igual a 0% e taxa de desconto de 6%.

Como se pode observar nos valores das RBCs, mostrados na TAB. 5, estima-se que o morador da região Sudeste receberá, em benefícios, 83% do montante que contribuir durante a vida, enquanto cada habitante da região Sul, pertencente a coorte analisada, receberá quase o que contribuir, considerando um crescimento real nulo das contribuições e uma taxa de desconto de 6% ao ano. Centro Oeste, Norte e Nordeste, por sua vez, terão retornos positivos, já que receberão, em benefícios, cerca de 8, 13 e 63% a mais do que contribuirão, respectivamente. Portanto, para cada 1 real contribuído, essas regiões receberão, 0,83, 0,99, 1,08, 1,13 e 1,63 real, respectivamente. Aqui, a região Nordeste possui uma RBC cerca de 97% ($1,625/0,826$) maior que da região Sudeste. Mesmo variando as taxas de desconto e de crescimento real dos salários, observa-se que os valores são muito próximos. Portanto, para as próximas análises da coorte é considerado, somente, o cenário de crescimento real anual nulo dos salários e taxa de desconto igual a 6%.

TABELA 5 – Razão entre os valores esperados dos benefícios e contribuições (RBC) – Grandes Regiões, coorte

Regiões	Crescimento real das contribuições (a.a.)			
	0%		3%	
	Taxa de desconto (a.a.)			
	3%	6%	3%	6%
Brasil	1,000	1,000	1,000	1,000
Sudeste	0,823	0,826	0,818	0,822
Sul	0,997	0,989	1,017	0,999
Centro-Oeste	1,094	1,077	1,109	1,097
Norte	1,135	1,131	1,129	1,136
Nordeste	1.633	1.625	1.657	1.636

Fonte: Elaboração do autor

Como visto na análise descritiva deste trabalho, as regiões brasileiras possuem probabilidades de sobrevivência, por grupos etários, quase idênticas. Se compararmos os extremos brasileiros no que se refere ao padrão de mortalidade, a região Sul possui uma sobrevida cerca de 1,8% maior que a da região Nordeste. Os habitantes das regiões Sudeste e Sul apresentam, em média, uma sobrevida levemente maior que os habitantes das demais regiões. Neste sentido, se existe algum efeito da mortalidade na distribuição dos recursos previdenciários, ele é pouco significativo.

Para dar suporte a essas expectativas, são realizados exercícios contra-factuais, nos quais se consideram, separadamente, os efeitos das regras de contribuições e benefícios e os efeitos do padrão de mortalidade das regiões.

TABELA 6 – Efeitos das curvas de contribuições e benefícios e dos diferenciais de mortalidade sobre as RBCs – Grandes Regiões, coorte

	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Norte	Nordeste
Efeito das curvas	0,823	0,982	1,078	1,139	1,641
Efeito da mortalidade	1,003	1,007	0,999	0,994	0,991

Fonte: Elaboração do autor

Nota: Consideram-se nos cálculos taxa real anual de crescimento dos salários igual a 0% e taxa de desconto de 6%.

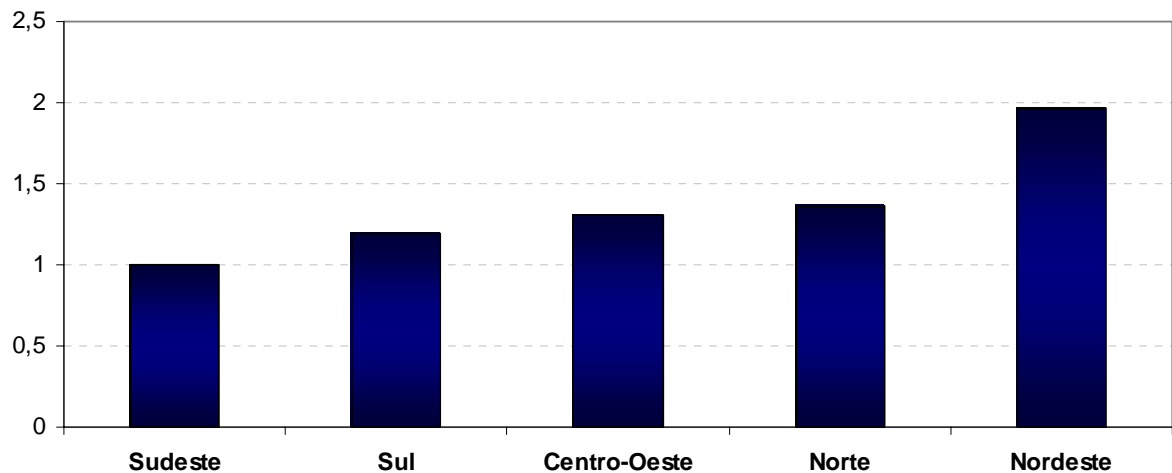
A TAB. 6 mostra que, para todas as regiões, o efeito dos diferenciais de mortalidade é irrisório. Padronizando as curvas de contribuições e benefícios, as regiões Sul e Sudeste deveriam auferir retornos levemente positivos no sistema, já que possuem maior sobrevida média que as demais regiões, principalmente nas idades mais avançadas, aumentando o tempo médio de recebimento dos benefícios. Diferentemente da análise de período em que a estrutura etária envelhecida da região Sul apresenta maior peso na determinação das transferências da região, na análise de coorte, sua vantagem em termos de sobrevida possui pouco efeito nessa distribuição de recursos. Isso era esperado, já que os diferenciais regionais na estrutura etária são compostos não apenas pelas diferenças nas taxas de mortalidade, mas, principalmente, pelas diferenças nas taxas de fecundidade entre as regiões.

Assim, pela TAB. 5 e TAB. 6, observa-se que as transferências para a coorte analisada são explicadas, quase que exclusivamente, pelas regras previdenciárias. Considerando apenas o efeito das normas previdenciárias, a região Nordeste possui uma RBC cerca de 99% (1,641/0,823) maior que da região Sudeste. Este efeito beneficia às regiões relativamente mais atrasadas do ponto de vista socioeconômico, como ocorre nas transferências de período.

Também como visto na análise de período, as diferenças nos tipos médios de benefícios entre essas duas regiões, que é uma resposta das regras progressivas de contribuições e benefícios prevalecentes, podem ser exemplos interessantes na explicação destes resultados. A não utilização de regras previdenciárias que discriminem o padrão de mortalidade entre as regiões, também não possui efeito significativo sobre a distribuição de recursos, já que o próprio diferencial regional de

sobrevida é pequeno, devendo ser mais significativos entre indivíduos de raça e sexo distintos.

GRÁFICO 11 - Razão entre as RBCs de cada região e a RBC do Sudeste – Grandes Regiões, coorte



Fonte: Elaboração do autor

Nota: Consideram-se nos cálculos taxa real anual de crescimento dos salários igual a 0% e taxa de desconto de 6%.

Ao analisar o GRAF. 11 observa-se que, em relação ao Sudeste, a região Nordeste é a mais favorecida pelo sistema, assim como na análise de período. No entanto, a situação se inverte para a região Norte, que, em 2008, possuía a maior perda relativa. Portanto, além do Sudeste ser a região que mais perde em valor absoluto nas transferências regionais dos recursos previdenciários, ele também lidera a perda no que se refere ao valor esperado do benefício em relação ao que foi contribuído durante o ciclo de vida.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou estimar os aspectos distributivos da previdência social, no âmbito das Grandes Regiões brasileiras, abordando dois aspectos: as transferências entre indivíduos de distintas regiões, mas pertencentes à coorte hipotética nascida em 1988-1993, ou seja, subsídios cruzados que consideram os valores presentes esperados dos benefícios e contribuições efetuadas ao longo do ciclo de vida; e as transferências que ocorrem entre as regiões no ano de 2008. Portanto, verificou-se se a previdência retira recursos, por meio de contribuições, das regiões mais ricas para repassá-los, mediante pagamento de benefícios, para as mais pobres. Ou seja, analisa-se o impacto da atuação do orçamento público previdenciário na redução ou compensação das desigualdades regionais.

A estrutura etária, juntamente com as normas previdenciárias, define as transferências de período. Como a Previdência Social brasileira é regida por um sistema de repartição simples sem fundo de reserva, sua existência depende da transferência de recursos, a cada período, de ativos para inativos. Isso implica que qualquer discussão sobre distribuição dos recursos previdenciários ou sobre ganhos e perdas atuariais é, em certa medida, incompleta se não atentar para o fato de que o sistema possui uma restrição orçamentária anual. Neste sentido, é importante saber qual região está sobre-representada nas idades ativas e, portanto, tem maior participação na formação do caixa anual da previdência.

Observou-se que os efeitos das estruturas etárias e das normas previdenciárias sobre as transferências de renda possuem magnitudes distintas em cada região. Enquanto o efeito isolado das normas previdenciárias é favorável às regiões menos desenvolvidas economicamente, o efeito da estrutura etária é contrário às mesmas. No

Nordeste, o efeito negativo da estrutura etária mais jovem é menor que o efeito positivo do favorecimento recebido através das regras de benefícios e contribuições previdenciárias. Já no Sul, o fator que faz com que esta região receba recursos previdenciários em excesso ao que foi contribuído, é sua estrutura etária mais envelhecida.

No Centro Oeste prevalece o efeito da estrutura etária, enquanto no Sudeste, as transferências são majoritariamente definidas pelas regras previdenciárias. Apesar do Sudeste ser a região que mais perde em valor absoluto nas transferências regionais dos recursos previdenciários, é interessante observar que a estrutura etária do Norte é suficientemente jovem para fazer com que esta região seja a que mais perca em relação ao que foi contribuído.

As desigualdades na mortalidade são importantes na explicação da distribuição de recursos no âmbito intrageracional. Apesar de os habitantes das regiões economicamente menos favorecidas serem muito beneficiados pelas normas previdenciárias, eles morrem, em média, mais cedo e, assim, gozam por menos tempo dos benefícios. Os resultados para uma coorte hipotética que iniciou sua vida laboral em 2008, aos 20-24 anos de idade, mostram, entretanto, que, mesmo assim, as regiões Centro Oeste, Norte e Nordeste obterão maiores vantagens que as regiões Sudeste e Sul, nessa perspectiva. Ou seja, as normas previdenciárias são “suficientemente redistributivas” para fazer frente às pequenas diferenças na mortalidade.

Se os sistemas previdenciários fossem separados por regiões, os habitantes da região Norte receberiam, retornos maiores que às demais regiões. Dessa forma, é, no mínimo, interessante que esta região receba vantagens no ciclo de vida, uma vez que sua fecundidade mais elevada lhe impõe custos maiores, no período.

A região Nordeste é, novamente, a região mais favorecida pelo sistema. Ademais, diferentemente da análise de período, além do Sudeste ser a região que mais perde em valor absoluto nas transferências regionais dos recursos previdenciários, ele também lidera a perda no que se refere ao valor esperado do benefício em relação ao que foi contribuído.

Estes resultados fornecem informações interessantes com respeito às **políticas públicas**. O sistema se mostra progressivo, cumprindo seu papel social na distribuição regional dos recursos previdenciários. Contudo, a proteção garantida, principalmente, ao Nordeste, implica como contrapartida, em um volume considerável de transferências de recursos entre regiões, com perdas atuariais não triviais para um morador do Sudeste. Dessa forma, reforçar o papel da previdência como seguro social pode significar a geração de incentivos importantes para a região economicamente mais desenvolvida, já que a arrecadação depende da adesão e manutenção de contribuintes. Além disso, se a tendência de convergência das taxas de fecundidade e mortalidade se mantiver e as normas previdenciárias atuais não se modificarem, a desvantagem relativa da região Norte em termos de estrutura etária diminuirá e o Nordeste receberá um volume de recursos ainda maior.

Uma questão que merece ser pesquisada é entender como essas transferências seriam afetadas com uma possível reforma de alguns parâmetros do sistema de repartição simples ou até mesmo da adoção de um regime de capitalização. Outra agenda de pesquisa importante seria a estimação dos efeitos dos benefícios de cunho assistencial, como o Benefício de Prestação Continuada e a Previdência Rural, por exemplo, sobre os resultados encontrados neste trabalho.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Luiz E.; FERNANDES, Reynaldo. Uma estimativa dos aspectos distributivos da Previdência Social no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v.59, n.3, pág. 295-334, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbe/v59n3/a01v59n3.pdf>> Acesso em: 09 ago. 2010

AFONSO, Luiz E.; ZYLBERSTAJN, Hélio; SOUZA, André P. Mudanças na previdência social: uma avaliação dos efeitos de reformas paramétricas no RGPS. In: Encontro Nacional de Economia, 34, 2006. Salvador. **Anais...**Salvador: 2006.

ANDRADE, Eli I. Gurgel. **(DES) Equilíbrio da Previdência Social Brasileira 1945-1997**: Componentes Econômico, Demográfico e Institucional. Tese de doutorado (Demografia), Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999.

BABEAU, A. La fin des retraites. Paris: Machette, 1985 apud ANDRADE, Eli I. Gurgel. **(DES) Equilíbrio da Previdência Social Brasileira 1945-1997**: Componentes Econômico, Demográfico e Institucional. Tese de doutorado (Demografia), Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999.

BEACH, William W.; DAVIS, Gareth G. **Social security's rate of returns**. Washington, DC: Heritage Foundation/Center for Data Analysis, 1998. (Report, n.98-01) Disponível em: <http://www.heritage.org/research/socialsecurity/cda98-01.cfm>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

BONELLI, R. Labor Productivity in Brazil during the 1990s. **Texto para Discussão** n. 906, Rio de Janeiro: Ipea, 2002 apud FERNANDES, R.; NARITA, R. D. T. Contribuição ao INSS: equilíbrio financeiro e imposto sobre o trabalho. In: Encontro Nacional de Economia, 33, 2005, Natal. **Anais...**Natal, 2005.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário estatístico da Previdência Social**. Brasília, 2008. Disponível em: http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/3_091028-191015-957.pdf. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Base de dados históricos do anuário**

estatístico da previdência social. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www3.dataprev.gov.br/infologo/>. Acesso em 20 de novembro de 2010.

BRITO, Fausto. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos da População*, v.25, n.1, pp. 5-26, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-30982008000100002&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 30. ago. 2010.

BURKHAUSER, Richard V.; WARLICK, Jennifer L. Disentangling the annuity from the redistributive aspects of social security in the United States. **Review of Income and Wealth**, v. 27, Dez, pág. 401–21, 1981. Disponível em: <http://www.roiw.org/1981/401.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

CAETANO, Marcelo A. Previdência Social e Distribuição Regional da Renda. **Texto para Discussão** nº 1318, Brasília: Ipea, 2008.

CAETANO, Marcelo A. Subsídios Cruzados na Previdência Social Brasileira. **Texto para Discussão** n. 1211, Brasília: Ipea, 2006.

CARVALHO, José A. M; SAWYER, Diana O.; RODRIGUES, Roberto N . (1988). **Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia**: Belo Horizonte: Série Textos Didáticos, n. 1, ABEP, 1994. 63 p.

CASTRO, Maria H. G. de. As desigualdades regionais no sistema educacional brasileiro. In: HENRIQUES, Ricardo (org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

CECHIN, José. **Livro branco da previdência social**. Brasília: Ministério da Previdência e Assistência Social, 2002.

COHEN, Wilbur; FRIEDMAN, Milton. **Social Security**: universal or selective? American Enterprise Institute: Washington, DC, 1972. Disponível em: <http://www.questia.com/PM.qst?a=o&docId=55066929>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

DEAN, Hartley. Princípios de Seguridade Social: legados históricos e indicadores globais. In: CAETANO, M. A. (org). **Previdência Social no Brasil**: debates e desafios. Brasília: Ipea, 2008.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS – DIEESE. **Mercado de Trabalho brasileiro**: evolução recente e desafios. Nota à imprensa. São Bernardo do Campo, São Paulo, 10 de abril de 2010.

DINIZ, Clélio C. A questão regional e as políticas governamentais no Brasil. **Texto para discussão** nº 159, Belo Horizonte: Cedeplar - Face - UFMG, 2001.

DUGGAN, James E.; GILLINGHAM, Robert; GREENLEES John S. Progressive returns to social security? An answer from social security records. **Research Paper** 9501. Office of Economic Policy. U. S. Department of the Treasury. Washington, DC, 1995. Disponível em: <http://www.ustreas.gov/offices/economic-policy/papers/rp9501.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

DUGGAN, James E.; GILLINGHAM, Robert; GREENLEES John S. Net returns to early social security cohorts, **Contemporary Policy Issues**, v.11, pag. 1–13, 1993. Disponível em: <http://www.ustreas.gov/offices/economic-policy/papers/rp9302.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

FERNANDES, R.; NARITA, R. D. T. Contribuição ao INSS: equilíbrio financeiro e imposto sobre o trabalho. In: Encontro Nacional de Economia, 33, 2005, Natal. **Anais...** Natal, 2005.

FERNANDES, Fernando. **Sistema previdenciário e desigualdades inter e intrageracionais no Brasil**: O papel da dinâmica demográfica. Dissertação de Mestrado (Demografia), Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1993.

GAO – United States General Accounting Office. Social security and minorities, 2003. Disponível em: <http://www.gao.gov/new.items/d03387.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

GIAMBIAGI, Fábio; AFONSO, Luís E. Cálculo da alíquota de contribuição previdenciária atuarialmente equilibrada: uma aplicação ao caso brasileiro. 2008. In: Encontro Nacional de Economia, ANPEC, 36, 2008. Salvador. **Anais...** Salvador. 2008.

GIAMBIAGI, F. **Reforma da Previdência**: o encontro marcado. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

GIAMBIAGI, Fábio; MENDONÇA, João O. L.; BELTRÃO, Kaizô L.; ARDEO, Vagner L. Diagnóstico da previdência social no Brasil: o que foi feito e o que falta reformar? **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 34, n. 3, p. 365-418, 2004. Disponível em: <<http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/73/47>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

GIL, Joan; LOPEZ-CASASNOVAS, G. Life-time redistribution effects of the Spanish Public Pension System. Department of Economics and Statistics, Universitat Pompeu Fabra. **Working Paper** 242, 1997. Disponível em: <http://www.econ.upf.edu/docs/papers/downloads/242.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

HENDLEY, Alexa A.; BILIMORIA, Natasha F. Minorities and social security: an analysis of racial and ethnic differences in the current program. **Social Security Bulletin**, v. 62, n. 2, 1999. Disponível em: <http://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v62n2/v62n2p59.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

HILL, M. Social policy in the modern world: a comparative text. Oxford: Blackwell. 2006. apud DEAN, Hartley. Princípios de Seguridade Social: legados históricos e indicadores globais. In: CAETANO, M. A. (org). **Previdência Social no Brasil: debates e desafios**. Brasília: Ipea, 2008.

LEE, Ronald. **Intergenerational Transfer**. Berkeley University of California, 2002. Disponível em: <http://www.ceda.berkeley.edu/papers/rlee/encyctransfers.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

LEE, Ronald. **Minorities and social security: the paradox of demography versus redistribution**. 2000.

MARRI, Isabela G. **Reforma da previdência social: simulações e impactos sobre os diferenciais de gênero**. Tese de Doutorado (Demografia), Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

MELLO, Rafael F.; SANTOS, Daniel D. Aceleração Educacional e a queda recente da informalidade. **Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise**, n.39, IPEA, maio, 2009.

MOURA, Rodrigo L.; TAFNER, Paulo; FILHO, Jaime de J. Testando a propriedade redistributiva do sistema previdenciário brasileiro: uma abordagem semiparamétrica. **Texto para discussão** nº 1282, Rio de Janeiro: Ipea, 2007.

NERI, Marcelo. Informalidade. In: TAFNER, P.; GIAMBIAGI, F. **Previdência Social no Brasil: debates, dilemas escolhas**. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.

NERI, Marcelo. Direitos trabalhistas, encargos e informalidade. **Conjuntura Econômica**, p. 38-41, set. 2000. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502008000300001&script=sci_arttext>
Acesso em: 18 fev. 2009.

NETO, F. M. S. Compromisso com a Seguridade Social: o fortalecimento da Previdência Social pública com gestão quadripartite, redistribuição de renda e justiça social. In: CAETANO, M. A. (org). **Previdência Social no Brasil: debates e desafios**. Brasília: Ipea, 2008.

OLIVEIRA, Francisco B. E.; BELTRÃO, Kaizô I.; MANIERO, Leandro F. V. Alíquotas equânimes para um sistema de seguridade social. **Texto para discussão** nº 524, Rio de Janeiro: Ipea, 1997.

PAIVA, Luís H. Revendo o crescimento da informalidade e de sua dimensão previdenciária à luz dos dados da PNAD. **Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise**, n.23, IPEA, maio, 2004.

RAMOS, Lauro; FERREIRA, Valéria. Evolução e realocação espacial do emprego formal - 1995-2003. In: Encontro Nacional de Estudos do Trabalho, 9, 2005, Recife. **Anais...** Recife, 2005.

RAMOS, Lauro; FERREIRA, Valéria. Padrões espacial e setorial da evolução da informalidade no período 1991 - 2005. **Texto para discussão** nº 1099, Rio de Janeiro: Ipea, 2005.

ROCHA, Roberto R.; CAETANO Marcelo A. O sistema previdenciário brasileiro: uma avaliação de desempenho comparada. **Texto para discussão** nº 1331, Brasília: Ipea, 2008.

SAMUELSON, Paul A. An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money. **Journal of Political Economy**, v. 66, n. 6, pág. 467–82, 1958. Disponível em: <http://economics.uwo.ca/grad/9603a001/papers/Samuelson1958.pdf>. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

TURRA, Cássio M.; MARRI, Izabel ; WAJNMAN, Simone . Os argumentos de proteção social e equidade individual no debate sobre previdência e gênero no Brasil. 2008. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, 16, 2008. Caxambu. **Anais...**Caxambu: 2008. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_1871.pdf. Acesso em: 20 de novembro de 2010.

ULYSSEA, Gabriel. Segmentação no mercado de trabalho e desigualdade de rendimentos no Brasil: uma análise empírica. **Texto para discussão** nº 1261, Rio de Janeiro: Ipea, 2007.

ULYSSEA, Gabriel. Informalidade no mercado de trabalho brasileiro: uma resenha de literatura. **Texto para discussão** nº 1070, Rio de Janeiro: Ipea, 2005.

VAZ, Fábio M. A desigualdade de rendimentos do trabalho segundo a PNAD de 2007. **Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise**, n.37, IPEA, maio, 2007.

WONG, Laura L. R.; CARVALHO, José A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos da População**, v.23, n.1, Jan-June, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-30982006000100002&script=sci_arttext&tlng=es. Acesso em 30. ago. 2010.

WORLD BANK. **Averting the old age crisis**: policies to protect the old and promote growth. New York: Oxford University, 1994. 402 p. cap. 4; Issue briefs 3, 6 e 9.

ZORZIN, Paola L. G. **Previdência social e desigualdade racial no Brasil**. Dissertação de Mestrado (Demografia), Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

ANEXO A

TABELA A – Alíquotas de contribuição ao INSS segundo a posição na ocupação do trabalho principal

Empregado com carteira de trabalho assinada	Segundo faixas de rendimento do trabalho: 8,00% até R\$ 1.911,70; 9,00% de R\$ 1.911,70 até R\$ 1.519,50; 11,00% de R\$ 1.519,50 até R\$ 3.038,99;
Empresas em geral	20,00% sobre o total das remunerações pagas
Empregador doméstico	12,00% do salário-de-contribuição do empregado
Conta própria	11,00% sobre a remuneração recebida*
Outros trabalhadores sem carteira de trabalho assinada	11,00% sobre a remuneração recebida*

Fonte: Anuário Estatístico da Previdência Social, 2008.

(*) Neste estudo, as contribuições dos trabalhadores conta próprias e outros trabalhadores sem carteira de trabalho assinada são realizadas com base no valor do salário mínimo de 2008.

APÊNDICE A

TABELA AA – Valores Médios Anuais das Contribuições, por Grupos Etários, estimados para o ano de 2008 – Brasil e Grandes regiões

Grupos Etários	Brasil	Sudeste	Sul	Centro Oeste	Norte	Nordeste
0 a 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5 a 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 a 14	2,00	5,24	4,15	1,44	2,03	0,14
15 a 19	494,56	784,51	653,98	458,62	214,73	121,80
20 a 24	1258,12	1730,93	1530,18	1274,70	678,26	576,85
25 a 29	1615,05	2140,90	1925,51	1621,09	964,87	791,65
30 a 34	1573,23	2107,22	1846,19	1474,01	960,30	769,59
35 a 39	1437,21	1958,62	1599,32	1279,26	856,41	687,15
40 a 44	1353,98	1815,26	1442,65	1254,80	693,17	684,57
45 a 49	1302,82	1762,73	1346,88	974,41	722,01	656,37
50 a 54	1142,51	1543,03	1158,88	957,28	660,77	537,45
55 a 59	860,12	1194,67	838,56	673,83	620,59	405,28
60 a 64	619,32	909,28	566,06	682,70	341,97	239,02
65 a 69	354,39	576,92	317,74	312,40	332,35	87,83
70 a 74	149,73	214,37	149,25	83,54	93,62	91,61
75 a 79	77,84	150,47	26,20	49,76	59,36	26,36
80+	73,23	112,50	75,53	127,39	143,08	13,42

Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados da PNAD de 2008.

APÊNDICE B

TABELA BB - Valores Médios Anuais dos Benefícios, por Grupos Etários, estimados para o ano de 2008 – Brasil e Grandes regiões

Grupos Etários	Brasil	Sudeste	Sul	Centro Oeste	Norte	Nordeste
0 a 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5 a 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 a 14	1,26	1,88	1,59	0,97	0,57	0,66
15 a 19	2,91	3,06	2,56	3,95	2,10	2,87
20 a 24	3,01	4,10	3,21	1,59	2,30	2,04
25 a 29	3,44	4,13	1,93	3,39	3,13	3,24
30 a 34	7,24	8,06	11,88	6,20	5,24	4,58
35 a 39	14,07	15,88	15,46	13,68	8,64	12,09
40 a 44	26,13	28,87	32,72	28,33	13,57	19,98
45 a 49	60,10	68,56	70,68	55,51	35,42	44,87
50 a 54	165,26	189,77	208,92	173,17	103,70	96,17
55 a 59	357,38	397,50	428,30	352,42	192,53	272,48
60 a 64	559,54	606,08	612,57	628,81	373,14	459,90
65 a 69	674,63	746,65	739,06	716,89	497,23	537,12
70 a 74	732,34	794,31	756,86	718,80	507,87	643,41
75 a 79	767,55	865,23	797,05	757,92	570,29	606,14
80+	794,59	933,20	854,56	708,74	534,22	591,92

Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados da PNAD de 2008.